

# نمو التفكير الإبداعي للطلاب



محمد حسين جودي





نمو التفكير الإبداعي للطلاب

نمو التفكير الإبداعي للطلاب

حقوق الطبع محفوظة

الطبعة العربية الأولى 2013

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية  
2012/12/4500

370.1524

جودي محمد حسين  
نمو التفكير الإبداعي للطلاب/محمد حسين جودي - عمان مركز  
الكتاب الأكاديمي، 2012  
(ص)  
ر.ا.: 2012/12/4500  
الواصفات: التفكير الإبداعي // الطرق التعلم // الإبداعية

\* يتحمل المؤلف كامل المسؤولية عن محتوى مصنفه ولا يعتبر هذا  
المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى

ISBN 978-9957-35-059-8 (ر.ا.م.ك)

Copyright ©

جميع الحقوق محفوظة، لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو أي جزء منه أو تخزينه في نطاق استعادة المعلومات أو نقله بأي  
شكل من الأشكال، دون إذن خطي مسبق من الناشر.

All rights reserved. NO Part of this book may be reproduced, stored in retrieval system, or  
transmitted in any form or by any means, without prior permission in writing of the  
publisher.

مركز الكتاب الأكاديمي  
ACADEMIC BOOK CENTER



عمان - شارع الملك حسين - مجمع الفحيص التجاري  
تلفاكس: 064619511 ص.ب 1061 عمان 11732 الأردن  
E-mail: Abc.safi@yahoo.com/A.b.center@hotmail.com

# نمو التفكير الإبداعي للطلاب

تأليف

محمد حسين جودي



# الفهرس

٥	..... المقدمة
	الفصل الأول
١٥	..... نمو التفكير الإبداعي عند الطالب
	الفصل الثاني
١٩	..... مراحل تنفيذ العمل الفني
	الفصل الثالث
٢٥	..... رسم الإنسان
	الفصل الرابع
٤٥	..... رسم وجه الإنسان
	الفصل الخامس
٤٩	..... رسم الحصان
	الفصل السادس
٥٣	..... رسم النماذج الطبيعية
	الفصل السابع
٦١	..... رسم الطبيعة
	الفصل الثامن
٦٥	..... التظليل
٧٢	..... الخاتمة
٧٥	..... المراجع





بسم الله الرحمن الرحيم

## المقدمة

تعتمد الفنون التشكيلية وفنون والعمارة والفنون التطبيقية كلياً على التخطيط المسبق للأعمال الفنية التالية:-

١- الأعمال الإنشائية المعمارية الإبداعية الكبيرة الحجم والمرتبطة بالمشاريع الكبيرة.

٢- النحوت الكبيرة الحجم والنصب في الساحات العامة.

٣- الجداريات المرتبطة بمساحات معينة في العمارات والساحات العامة والحدائق ... الخ.

٤- اللوحات الكبيرة المساحة في الرسم.

٥- جميع الفنون الصناعية التي تتصف بالتصميم والتقنية، مثل التصميم الصناعي والديكور الداخلي والمسرحي وتصميم الأثاث والأقمشة وفن الإعلان ... الخ.

٦- فن تخطيط المدن والدور والقصور والعمارات وأبنية مؤسسات الدولة، والأبنية الدينية وغيرها من الأبنية العامة.

ولم يقتصر التخطيط على هذه النواحي فحسب بل يشمل تنفيذ لوحات صغيرة ترسم مباشرة من الخيال، ولوحات ترسم عن نماذج موجودة أمامنا كالموديل والطبيعة الصامتة والمناظر الطبيعية، ولوحات مصممة ذات إنشاء معقد وواسع.

كل هذه الأنواع من الأعمال الفنية مهما كانت تحتاج إلى تفكير مسبق. أي قبل البدء بالتخطيط يجب التفكير ملياً عما سوف عمله، وهذا

التفكير قد يتخذ منك لحظات أو ثواني وربما يتجاوز الدقيقة أو أكثر، وفي هذه اللحظات من التفكير تقرر ما سوف تعمله ولنفرض أنك أمام مجموعة أشخاص وحيوانات وأبنية أو الطبيعة فيتبادر إلى ذهنك أسئلة كثيرة منها:-

هل هذا التخطيط يشمل على إظهار الخلفية أيضا وكيف يكون ؟  
هل التخطيط يقتصر على الخطوط الخارجية فقط أو مع إظهار بعض التفاصيل ؟ أو كلها ؟ بتكنيك خاص ؟ باستخدام مواد مثل قلم الرصاص أو الفحم أو الحبر ؟

وعليك أن تختار ما هو الأجود حالا لها في نظرك، وهناك بعض التخطيطية داخل قاعات الرسم مع الطلبة الآخرين، فعليك أن تختار المكان الصحيح لرؤياك أولا ويكون التخطيط كاملا في جميع الورقة بالتساوي ؟ ويستعمل التخطيط السريع ذو الخطوط البسيطة جدا التي ترمز لجميع الكتل ؟ وغيرها من الأفكار التي تخطر في ذهن. ثم تجري تخطيط أولى لإنشاء أو تكوين جديد للعمل الفني المطلوب تنفيذه.

والتخطيط وسيلة من وسائل التفكير وتتطلب التمرين والتدريب المتواصل فيه لتجعل المتدرب يعبر بواسطته بأقصر طريقة وأقل جهدا معبرا فيه عن أفكاره ولتجعله أيضا كيف يقرأ تخطيط الآخرين وكيف يستخرج معانيه ومدلولاته بالضبط مثلما يتعلم الإنسان القراءة والكتابة وكيفية التعبير بهما عن أفكاره للآخرين وأول هذه التمرينات التي تعطى للطلبة المبتدئين هو تخطيط ما يوجد في ذهنه من خزن أشياء شاهدها من قبل وأفكار جديدة.

يمكن للمدرس أن يعطي بعض التمارين المستوحاة في الفنون العراقية والمصرية والنبطية القديمة في العراق وسوريا والأردن ومصر،

وعمل زيارات في عصرنا هذا إلى المتاحف العربية والإسلامية والاطلاع على مبتكرات الأقدمين في مختلف الفنون والعمارة التي تمكنه إدراك الأساليب الفنية التي اعتمد عليها القدماء في إبداعاتهم في رسومهم ومنحوتاتهم وزخارفهم التي شغلت حيطان قصورهم ومبانيهم الدينية (المساحات الكبيرة في الحيطان) وكيف تمكن العرب القدماء من إيجاد التجريدية والرمزية للأشياء التي تعاملوا معها واعتقدوا بها.

أن الملاحظات التي تعطى للطلبة أثناء تدريس الدروس التطبيقية مثل الألوان والتخطيط والإنشاء، ملاحظات خاصة وعامة فالملاحظات العامة هي التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بحصة الدرس فهي نابعة من بعض مقومات التخطيط والألوان والإنشاء أو عناصره أو التشريح والمنظور فهي تعطي لكل الطلبة سوية على شكل محاضرة مبسطة قبل البدء بالدرس وحسب الخطة المرسومة التي يضعها المدرس المطابقة للمنهج المقرر لتلك الحصة ... وهذه الملاحظات قد تكون مبنوية مشفوعة بعرض الأعمال المبتكرة المبدعة للفنانين العرب وغير العرب القدماء والجدد ومن أعمال الطلبة المبدعين.

والتفكير وحده يعطيك فرصاً صحيحة وطريقاً سهلاً للعمل الفني الإبداعي، فبدون التفكير لا تحصل على عمل فني إبداعي أبداً وهذه اللحظات من التفكير في عملية الإبداع قد تعطيك عملاً مبتكراً فريداً من نوعه وبدون ذلك تكون العملية الفنية عملية آلية ميكانيكية لا إبداع فيها.

والإغراق بالتفكير الذهني (الخيال) قد يدخلك عالماً إبداعياً ... أن التخيلي يتصف بالحرية الكاملة والانطلاق في عوالم غريبة تشعرك بالنشوة والمتعة والسرور والسعادة أثناء عملك، تحتاج إلى صفاء ذهن الفنان المبدع ، وكل الأعمال التي تعتمد على الفكر ما هي إلا أعمال إبداعية إنسانية عظيمة سامية تعطي متعة جمالية فنية لمشاهديها.. وعلينا أن



تتذكر أن في تاريخ الفنان. لوحات فنية سامية تمثل السلام والفرح والمحبة والألفة والإخاء والاتحاد والتضامن والوحدة ... الخ.

ويكون التخطيط في دفتر تخطيطات خاصة أو متفرقة أو على لوحة الرسم الزيتي مباشرة ... باستخدام الطريقة التي تحبذها. وأن طرق التخطيط قد مرت بعدة طرق في تاريخ الفن التشكيلي، فعلى سبيل المثال ان دراسات الفنانون القدماء تتصف بقوة التخطيط لمشاريعهم الفنية الكبيرة وبجراحة في التخطيط، وهذا ما يوفر لهم الاقتصاد بالوقت، وما زال بعض الفنانين المعاصرين ينهجون هذا المنهج، وخاصة في الأعمال والمشاريع الكبيرة والمعقدة التفاصيل، لذا ننصح الفنانين بالاعتماد الكلي على وضع دراسات تخطيطية مسبقة لمشاريعهم لكي تمكنهم من السيطرة على إشكالهم بأحجامها وتفاصيلها وتجعلهم قادرين على معالجة المشاكل التي تخلق أثناء العمل الفني.

ولنقرأ ما يقوله الفيلسوف المعاصر (جون ديوى) عن أساليب وطرق التخطيط المتعددة المتبعة لدى الفنانين فمثلا يقول:-

( أن الرسوم التخطيطية التي تستعمل عادة لمحاكاة أي شكل خاص بكل دقة وإتقان، لا بد من أن تجيء بالضرورة محدودة في قوتها التعبيرية .. وهي أما أن تعبر عن شيء واحد فقط بأسلوب واقعي - كما يقال أحيانا - وأما أن تعبر عن كيفية عامة لشيء يمكننا عن طريقها أن نعرف الجنس فنميز إنسانا، أو شجرة، أو قديسا، أو أي شيء آخر كائننا ما كان، أما الخطوط (المرسومة) بأسلوب جمالي، فكانها تحقق وظائف عديدة تقترب بتزايد مماثل في القوة التعبيرية، وأية ذلك أنها تجسم معنى الحجم، والمساحة، والوضع، والصلابة، والحركة، فضلا عن أنها تسهم في زيادة قوة سائر أجزاء الصورة الأخرى، وتعمل على ربط جميع الأجزاء



بعضها بالبعض الآخر، فتبرز قيمة الكل أو المجموع على صورة تعبير قوى مفعم بآيات التأثير، ولا يمكن لأية مهارة خالصة في الرسم أن تصنع خطوطا تنهض بتحقيق كل تلك الوظائف، بل على العكس أن المهارة المنعزلة في هذا المضمار فهي لها قيمة عملية بان تقتضي إلى التركيب (أو إنشاء) تقوم فيه الرسوم التخطيطية بذاتها، فتلتبس عن هذا الطريق بالقوة التعبيرية للعمل ككل). ولو أننا عدنا إلى التطور التاريخي لفن التصوير لوجدنا أن تحديد الأشكال عن طريق الرسم قد تقدم بخطى ثابتة ابتداء من عملية التوضيح السار لموضوع خاص بعينه، حتى أصبح عبارة عن علاقة بين سطوح ومزيج من الألوان المتناسقة، والفن التجريدي قد يبدو بمثابة استثناء لما سبق لنا قوله عن المعنى والقوة التعبيرية.

### **الطرق القديمة المتبعة في ضبط تخطيط الأجسام**

يستعمل الفنانون الواقعيون طرقا عديدة لضبط التخطيط ليكون أساسا قويا ومتينا للعمل الفني .. ومنهم من يستعمل المرآة والخيط وحافة اللوحة إذا كان التخطيط ينقل مباشرة من نماذج حية موجودة كالموديل الحي.

ويمكن أن يستعمل الفنانون المرآة لإظهار دقة التخطيط ويمكن بواسطتها المقارنة بين التخطيط والموديل والنظر إليها في آن واحد وهذه الطريقة اعتمدها الرسامون والنحاتون القدماء كثيرا لإيجاد الدقة الكبيرة في الرسم الواقعي، وحتى أنهم لجئوا إلى استخدام الاستنساخ في الرسم واستخدام المرآة السوداء للوصول إلى الضوء والظل الصحيح وهي عبارة عن زجاجة مطلية (بالوارنيش) الأسود (Black Varnish) أو مطلية

بالقار الأسود وبواسطتها يحصل الفنانون على التقارب بين الظل والعمق والضوء الساطع في كلا اللوحة والنموذج .. وذكرها هنا للمعرفة والاطلاع وليس للتطبيق. ويمكن التطرق إلى ذكر طرق أخرى لإيجاد الانسجام الهارموني الجيد في الصور مثل الزجاج الملون وما شابه من المواد مثل (السيلوفين) وصفائح الجيلاتين وقد عمل الفنان (بوكلن) Bucklin بهذه الطريقة كثيرا.

والملاحظ إن جميع الانارات الواطئة تحدث تقاربا في القيم اللونية ويمكن ملاحظة الأشياء على ضوء الشموع أو عند الفجر. وهذا هو السبب الذي يجعل الفنان يقلل من فتحة عينيه عند العمل، ليمنع النور القوي الدخول إلى الشبكة ويحصل على تقارب في القيم تساعد الفنان على السيطرة الجيدة والتحكم بعمله.

وهناك طرقا كثيرة يستخدمها الفنانون للسيطرة على الأشكال والأحجام والألوان مثل المساطر والقياسات والمثلثات ومساقط الخيوط. وهذه لا يصح أن يعتمد عليها المدرس لضرب الأمثلة أثناء دروس التخطيط والألوان .. بل يمكن تحسسهم الكتل الصحيحة والفراغات والمساحات واتجاهاتها والمساقط وعلاقاتها..

والطريقة السليمة المتبعة في الصور الكبيرة الحجم وهي أن تقسم إلى وحدات صغيرة وهمية كأن تكون مربعات أو مستطيلات ... الخ، فبهذه الطريقة يمكن استخدامها في تحقيق النسب الجيدة عند تكبير النموذج الصغير إلى الحجم الكبير الحجم أو يمكن التحكم بالمساحات الكبيرة باتباع اثر المنظور في اللوحة.

والخيوط يستعمل عند الفنانين القدماء لإيجاد المساقط الصحيحة

والاتجاهات للسطوح المعقدة وبواسطته ينقل المخطط الأشكال إلى اللوحة. ومنهم من يستعمل الخيط لإيجاد الأشكال الشاقولية، وهذه كلها طرقا قديمة كان يستخدمها الفنانون لإيجاد النقل الصحيح والتقرب إلى الواقعية الحرفية الدقيقة، ولا أظن أن الفنان يعطي لنفسه الحرية الكاملة في التعبير أن يحتاج إلى أي نوع منها .. فالتقيد الحرفي يجعل التعبير جامدا لا حياة فيه حتى لو كان منقولا نقلا دقيقا.

وكان التخطيط مهما جدا عند الفنانين القدماء في أوروبا وحتى أن الفنانين الهولنديين جميعا يعملون دراسات أولية تخطيطية لأفكارهم وتلوينها بالألوان المائية مباشرة أو بالباستيل أيضا ومن ثم تنفيذها بالرسم الزيتي مثل (رامبرانت) (وفان كوخ)، واستخدمت هذه الطريقة سابقا في القرن السابع عشر ، وقد ترك لنا أولئك الفنانين تخطيطاتهم الأولية وكانت لهذه التخطيطات من الأهمية الكبيرة لكل الرسامين والنحاتين والمصممين والمعماريين، وقد حدى البعض من الفنانين أن يظل تخطيطاته الأولية ويثبتها بمادة التثبيت سابقا التي لا تؤثر على ألوان اللوحة الزيتية المنفذة.

وأيضا جميع فناني عصر النهضة الإيطالية وهولندا وألمانيا والفنانون الكلاسيكيون في فرنسا يؤكدون على التخطيط بشكل كامل وفي منتهى الدقة قبل البدء في التنفيذ. وحتى أن الكثير من فناني الرومانتيك الذين لا يعيرون أهمية للخط قد نفذوا أعمالهم معتمدين الاعتماد الكلي على التخطيط المتكامل، وحتى الفنان الانطباعي كان يعتمد على التخطيط في لوحاته الزيتية الكبيرة.

إلا أنه نجد أن بعض الفنانين في القرن التاسع عشر في أوروبا

كانوا يبدأون التخطيط بفرشاة اللون الزيتي مباشرة على اللوحة، ثم انتشرت هذه الطريقة عند الكثير من الرسامين المعاصرين الذين لا يهتمون الاهتمام الكبير في ضبط النسب للأشكال بالتخطيط.

أما الفنانون المسلمون فقد اعتمدوا على اللون البني المخفف بالحبر الأسود، ثم ينفذون صور المخطوطات بالألوان.

وكان الفنانون القدماء يعملون تخطيطات عدة في ورقة واحدة، وذلك لندرة الورق آنذاك لا كما هو عليه اليوم الذي يستعمل لأغراض طبع الكتب والمجلات والصحف ويستخدم أيضا في الصحافة والمعاملات الرسمية الأخرى قد يستهلك يوميا في كميات كبيرة في التسويق والصناعة، فيستعمل الورق في العصر الحديث بكثرة لا يمكن أن تصدق، فهم الاعتماد الحياة، وأخذ يستعمل بكثرة، في كل مجالات الحياة المعاصرة.

وإذا ما قارنا كثرة استعماله في الرسم والتصميم لوجدنا أنها لا شيء بالنسبة للاستعمالات اليومية الأخرى، وأخذت معامل الورق تزداد يوما بعد يوم في العالم وتنتج المليارات من الأمتار يوميا لتغطية استهلاكات العالم منها.

وأن لسبب ندرة الورق في الماضي جعلت الفنانين يقتصدون بها في الرسم واخذوا يستثمرون كل زاوية من زوايا الورق للرسم، ولا نجد هناك مساحة فارغة فيها لم تستغل.

وعند دراسة ما خلفه إنسان العصور الحجرية من لوحات جدارية نجد أنه استعمل التخطيط بالعظم، وهذه التخطيطات عملت أكثر من مرة على الجدران في عصور مختلفة ونجد أن الفنان البدائي قد استعمل أكثر من أسلوب في التخطيط أضفت جمالا فنيا جديدا لأعماله، فهذه الأعمال التي تركها الفنان البدائي سجلات إنسانية تحمل بعدا إنسانيا بعيد الأمد.



وقد استفاد من الفن البدائي الفنانون المعاصرون في أعمالهم .  
وعندما يعمل بعض التخطيطات السريعة للدراسات الأولية ترك  
بعض الفنانين مثال بيكاسو ومانيس يتركان من الفضلات والزوائد من  
تخطيطاتها دون مسح أو شطب.



## الفصل الأول

### نمو التفكير الإبداعي عند الطالب

ينمو التفكير الإبداعي عند الطالب عند التدقيق في الأشياء الدقيقة جداً الموجودة في الطبيعة وتكبيرها فيكتشف الطالب حياة مركبة جديدة تختلف عن الحياة الاعتيادية وعلاقات أجزائها، ومن خلال الاكتشاف تتفتح أمام الطالب مجالات رحبة للإبداع وتكوين صور جديدة تساعد في عمليات الإبداع في المستقبل وفي مجال دراسته للفن، علماً أن الكثير من الفنانين الرسامين والنحاتين المعماريين والمصممين وحتى الخزافين يعتمدون دائماً خلال حياتهم الطويلة الإبداعية على دراسة هذه الجزيئات وهناك أيضاً الكثير من الفنانين المعاصرين يعتمدون هذه الدراسة باستمرار وحتى البعض منهم يستقي أفكاره الإبداعية من الأشياء التي لم يقع عليها البصر ولا ترى بالعين المجردة، فمن خلال (الميكروسكوبات) والمجاهر الدقيقة يرى ويكتشف أشياء جديدة.

ويمكن الاستعانة أثناء درس التخطيط ببعض (السلایدات) لهذه الجزيئات الدقيقة للنباتات والمركبات الصخرية والكيمائية والخلايا النباتية والحيوانية والبشرية ... الخ.

وينمو التفكير الإبداعي عند الطالب بتدريب ذهنه على حل المشكلات ويعتمد ذلك على ما يلي:-

أولاً: انتباه الطالب وملاحظته للمشكلة التي أثرت أمامه.

ثانياً: إدراك المشكلة ككل وإيجاد الحلول الصحيحة لها.

ثالثاً: إيجاد الحل الصحيح وبالرجوع إلى العقل.

ويفضل استخدام أقلام الرصاص والفحم السميكة في التخطيط وذلك

لإمكانية مسح الخطوط وتعديلها مرات عديدة حتى يتوصل الطالب إلى الحل الصحيح، ويمكنه عمل تخطيطات سريعة بالرجوع للأفكار التي تولدت في ذهنه.

وان جميع الأنواع من التخطيطات تنفذ بقلم الرصاص أو الحبر أو الفحم وغيرها. وبدون تظليل ويستعمل التظليل أحياناً لبيان الضوء والظل في الرسم.

وتعطى هذه الملاحظات بدروس التخطيط في الرسم وفي العمارة وكل هذه الملاحظات يجب أن تكون وليدة التجربة والخبرة الطويلة للمدرس وأن دروس التخطيط تتطلب الممارسة المتواصلة فيها، فالمدرس كلما كان ممارساً وواسع الخبرة والتجربة بالتخطيط كلما كانت الفائدة أكثر لطلابه.

هناك ملاحظة جديرة بالاهتمام في دروس التخطيط والألوان خاصة وقد تكون عامة في الكثير من الدروس الفنية الأخرى، وهي أن بعض الطلبة يكتسبون المهارة في التخطيط بأسرع وقت والبعض الآخر قد لا يكتسب المهارة في التخطيط بسرعة فهؤلاء الطلبة يحتاجون إلى الكثير من التدريب والتعرف على الحقائق والبديهيات الأولية والقاعدية في التخطيط، وهذه المشكلة تجعل مدرس التخطيط يتعب كثيراً معهم وهذه مهمة صعبة للمدرس، ويجب عليه أن يجعل الطالب يدرك أشياء كثيرة يعالجها.

يجب على المدرس أن يجعل الطالب المبتدأ يجد نفسه أمام مشكلة جديدة في الحياة لم يكن يعير له أهمية سابقاً. وهي مشكلة ما تحيط بنا من ظواهر طبيعية لم تراها العين. ويجعله يتحرى عنها ويكتشفها بنفسه وليس كالتى نشاهدها يومياً كالأبنية والسيارات والأشجار والظواهر الطبيعية المألوفة الأخرى التي يعير لها أهمية في الحياة اليومية والألعاب



فأول مرة يجد الطالب نفسه أمام مشكلة. وعندما يبدأ بوضع الخطوط العفوية على الورقة. يشاهد ولأول مرة أن هذا يعني شيء جديدا وخاصة فيبدأ بالتعامل مع هذه الأشكال المجردة. وعليه نبدأ مع طلبة الفنون جميعا منذ البداية الأولى شارحين لهم أن كل ما نضعه على الورقة من اثر ما هو إلا تعبير ولغة إحساس، فنبدأ من الوحدات الأولى للبناء فتعطي لهم تمارين للخطوط العفوية للطلبة المبتدئين بعمل عدة خطوط مختلفة على الورقة.

وهي: - (١) العمودية (٢) الأفقية (٣) المائلة .. (٤) المتقاطعة (٥) دائرية (٦) المنحنية (٧) المتموجة (٨) المستقيمة واللولبية. بأسماء مختلفة بواسطة أية أداة وبدون توقف.

وبعض الزيادات في التخطيط تعطي إضافات إبداعات جمالية، وعندما يريد الفنانون دراسة أشكال حياتية أو إنشاءات يضع قسم طريقة الدراسة الكلية العامة لهذه الأشكال وإرجاعها إلى المساحات الهندسية البسيطة وعند تكملة العمل الفني يترك هذه الخطوط الأولية على حالتها دون مسحها، أو شطبها وهذا ما أطلقنا عليه زيادات التخطيط التي تزيد التخطيط جمالا وحركة وحياة جديدة.

وقد حدى بأغلب الفنانين هذه الأيام القيام بوضع على الورقة زيادات أو إضافات جديدة من الكتابة ويجب بعض التخطيطات مضاف عليها قوائم الحساب أو تسجيل عنوان أو رقم تلفون أو ما شابه غيرها فهي من الزوائد أو الفضلات الفنية المحببة إذا ما وضعت بشكل عفوي غير مقصود.

وان بعض من التخطيطات تحمل تواقع رساميهها إذ يعتبر كذلك هذا التوقيع أساسا من الشكل العام التخطيط، علما أن البعض من يوقع على التخطيطات بشكل تجعلنا نشعر بأنها تؤثر عليها، أما لكبر حجم التوقيع الغير مناسب لمساحة الورقة أو لاختلاف لونه أو ما شابه إلا أن هذه تعتبر من صلب التخطيط الأصلي.

وحتى أختام المتاحف الأثرية والتحف اعتبرت أحيانا أساسا من العملية الإبداعية للتخطيط.

## الفصل الثاني

### مراحل تنفيذ العمل الفني

#### ١- مرحلة قبل تنفيذ العمل الفني.

١- يقوم الفنان أولاً بالموازنة بين الأعمال الكبيرة والصغيرة ويلاحظ ما يلي:

أ- الفرق بالجهد والمواد والوقت والصرف.

ب- الاختلاف في المضمون الجيد قد يغطي عملاً عظيماً كالذي يعطيه.

#### ٢- بناء الفكرة الأولى:

أ- وهذه الفكرة قد تطرأ للفنان بذاته أو قد تكون مرسومة له من قبل الآخرين.

ب- بعض الأحداث قد تعطي فكرة فنية وترسم طريقاً معيناً لها، وقد تتكون عن طريق بعض المؤثرات الخارجية.

#### ٣- الخطوات الأولية اللازمة لمعالجة الفكرة:

يقوم الفنان بالخطوات التالية لمعالجة فكرة العمل الفني:

أ- الدراسة الميدانية والعلمية والتاريخية والتكنيكية.

ب- جمع المعلومات من مصادرها الأولية والرئيسية.

شروط فكرة العمل الفني:

١- مراعاة المكان الذي يوضع فيه العمل الفني ودراسته جيداً.

٢- أن تكون الفكرة مطابقة لروح العصر والوضع الاجتماعي.

ومراعاة موقعها الفني إزاء الأعمال الفنية الأخرى .

#### ٤- الدراسة قبل التنفيذ ووضوح الفكرة ويتطلب:

١. وضع مخططات لمكان العمل وما يحاوره.

٢. دراسة كلفة العمل والمواد المستعملة وأفضليتها، وهذه الدراسة

تعتبر من أهم الدراسات التي تخص المعمار والنحات ومصممي

الديكورات ومصممي الأزياء والأثاث والصناعات المختلفة الأخرى.

٣. دراسة الخامات المحلية، وإن نوع الخامات تضيف قيمة فنية جديدة لمشروعه.

وهذه الدراسة مرتبطة بنوع الخامات والكلفة ومكان العمل، وهي مهمة جداً، وكلما درست بدقة تسهل عملية بناء العمل الفني، وهي ضرورية جداً ويجب أن تدرس بعناية تامة وبغير هذه الدراسة تظهر للفنان مشاكل كثيرة فيفشل في جميع ما بناه وينهار عمله.

#### ٥- دراسة الزمن المحدد لتنفيذ العمل الفني:

وهذه الدراسة يجب أن تكون صحيحة وفيها تقسيم الوقت وحسابه بشكل دقيق، وكثير من الفنانين لا يهتمون بهذه الدراسة.

#### مرحلة التنفيذ، تعتمد على ما يلي:

١. يقوم الفنان بوضع دراسات أولية عديدة، ذات رؤيا عامة ويعالج الموضوع أو المضمون من جوانب عديدة وكلما زاد من هذه الدراسات الأولية كلما كان مضمون العمل الفني ناجحاً.

٢. يقوم بانتقاء دراسة واحدة ما تلائم فكرة مشروعه من هذا العدد الكبير من الدراسات الأولية، ويستقر عليها، وقد تكون هذه الدراسة هي الأولى والأخيرة التي طرأت على ذهن الفنان، وفي الحقيقة أن هذه الدراسة من أهم الدراسات التي تعطي الفكرة الفنية أكثر وضوحاً.

٣. تكبير وتوسيع أحد هذه الدراسة الأولية المنتقاة ثم الدخول في



جزيئاتها ورسم الخطوط لها كذلك وقد يجابه الفنان عند التوسع بالعمل المشاكل التالية:

١- عدم تطابق تنفيذ التخطيط الأولي مع المضمون المراد تحقيقه أو مع الكلفة والزمن المطلوب.

٢- فتظهر صعوبات في تنفيذ العمل.

٣- ندرة بعض المواد الأولية أو عدم توفرها عند التنفيذ أو عدم تطابق الكلفة مع السعر، والتنفيذ لا يتم بنجاح إلا إذا طبق الفنان جميع هذه الفقرات وأما الإخلال بها قد يفشل العمل الفني، وقد لا يدرك الفنان خطورتها نتيجة الإهمال أو عدم الانتباه إلى بعض هذه الفقرات ويجب أن يخطو خطوات مدروسة وبدقة في معالجة أجزاء العمل الفني، لأن في معالجة كل جزء تظهر مشكلة جديدة بغير حساب، وإن معالجة الأجزاء تكون أول مرة ككل ومرة أخرى كأجزاء منفردة، ومن الضروري الربط دائماً بين الأجزاء ككل لأن العمل الفني يسمو بكليته وليس بأجزائه.

قد يجد الفنان في بعض الأحيان أن أحد أجزاء العمل الفني لا ينسجم مع الأجزاء الأخرى ولا يضيف جمالا فيمكن حذفه بالكامل بحيث لا يؤثر على كلية العمل الفني ويفقد وحدته.

٤. وضع الخطوط النهائية للعمل الفني. بعد الدراسات المستفيضة له.

٥. يقوم الفنان بوضع اللمسات الجمالية لهذا العمل، وهذه المرحلة من أدق مراحل العمل الفني، ونجد الكثير من الفنانين من يضيف أشكالا جديدة تضيفي جمالا وروعة، وقد يحذف أشكالا أخرى.

وان ما نراه في الطبيعة يتكون من هيكل أو بناء هندسي يكون شكله  
عموما هندسياً تقريباً شبيهاً بالمكعب والكرة والمخروط والاسطوانة،  
فجميع الأجسام الطبيعية متكونة من هذه الأشكال الأربعة هذا ما ذكره لنا  
الفنان الفرنسي (سيزان) في القرن التاسع عشر وعلى هذه الفكرة بنيت  
التكعيبية أسسها.

وهذا يعني أن الأشكال الطبيعية عند تحليلها أما أن تكون أسطوانية  
أو كروية أو مخروطية، ويعني أيضاً أن الحجوم الطبيعية لها ثلاثة أبعاد  
طول وعرض وعمق.

وجميع الفنانين والمصممين والمخططين يحللون الموجودات الطبيعية  
إلى بناء هندسي بسيط كما سبق، متفرقة أو مجتمعة أو مركبة أو  
متداخلة. وبهذا التحليل يسهل تفسير الأشكال الطبيعية ومعرفة أشكالها  
الصحيحة.

وقد انبثق من هذا التحليل للسطوح الأصلية للأشكال مدرسة أو  
فلسفة جديدة لها مقوماتها وتأثيراتها على الحركة التشكيلية العالمية ألا  
وهي التكعيبية (١). فمن خلال رؤية الأشكال من زوايا عديدة تقودنا إلى  
تفسير جوهر الأشياء والغور في دواخلها ومعرفة السطوح التي تحيط  
بها. وكل هذه المدلولات تعطي مجالا رحبا أمام الفنانين التشكيليين في  
العالم في اكتشاف طرق جديدة لمعرفة الأشكال والحجوم.

وقد قام البعض منهم بخلخلة الأشياء والنفاذ عن طريق سطوحها  
الزجاجية الشفافة، إلى ربط مسقط الأشياء والأشكال وتداخل مواقعها،  
وقد توصلوا عن طريق هذه التجارب في الرؤيا الجديدة إلى تحليل  
الموجودات الطبيعية إلى حجوم صغيرة مجزأة وإلى سطوح مركبة من  
جزئيات صغيرة في المساحة واللون.

وعليه نجد أن هذا التحليل ينقسم أما إلى معرفة السطوح والحجوم المعقدة عن طريق معرفة انتماء جزئياتها إلى بعض الأشكال الهندسية أو إلى تحليل السطوح والحجوم للأشياء البسيطة إلى جزئيات في غاية التعقيد.

وقد توصلت الفنون القديمة إلى هذا النوع من التبسيط في الحجوم للموجودات الطبيعية دون تغيير في هذه الحجوم خاصة مثل الفنون السومرية في النحوت المدورة وإن أروع الفنون القديمة التي اعتمدت في تبسيط الأجسام الطبيعية إلى أشكال وحجوم هندسية كالفنون المصرية القديمة والأمثلة فيها كثيرة جداً.

وتتمثل تخطيطات المصريين القدماء ببساطتها في الأشكال والابتعاد عن التعقيد والتكليف.

ومن هذه البساطة استفاد الكثير من النحاتين المعاصرين عن طريق هذه الرؤيا مثل (هنري مور) و(آرب) ... وآخرون كثيرون.

وقد استفاد بعض النحاتين من تخلخل الأشكال والحجوم بطريقة التخطيط الخارجي الفارغ الحجم. فمثلاً رؤيتنا إلى التمثال نجده على شكل تخطيط مجسم، يشير إلى أبعاد الجسم فقط دون التأكيد على السطوح.



## الفصل الثالث

### رسم الإنسان

أن التدريب على رسم الإنسان 'الموديل الحي' تجعله قادراً لى تذكر نسب وقياسات جسم الإنسان وحركته بشكل جيد، وكلما أكثر من التمرين على رسم الموديل الحي للإنسان كلما زادت لديه القدرة على رسم جسم الإنسان بيسر.

لقد خلق الله سبحانه وتعالى الإنسان في أحسن تقويم، فجعل جسم الإنسان هو الوحيد التنصب بهذا الشكل بين الكائنات الحية وعند دراستنا له نجده متناسقا وجميلا، ونجد اختلافا بين جسد المرأة والطفل وجسد الرجل، فجعل الله سبحانه وتعالى جسد المرأة أكثر جمالا ومتعة من جسد الرجل ويتصف بالنعومة، وهناك اختلاف بين نسب الطول للطفل الرضيع والصبي والرجل.

وعن طريق علم التشريح نجد الكثير من الفروق بين جسم الرجل وجسم المرأة في مناطق معينة من الجسم كمنطقة الحوض عند المرأة ونمو العضلات عند الرجل ومناطق أخرى تجعل فروقا في الشكل العام وفي التناسق دون اختلاف النسب، والاختلاف بين الطفل الرضيع وبين الرجل ناتج عن سرعة نمو وتكامل رأس الطفل عن بقية أجزاء الجسم أو نمو عظام الأطراف - انظر تشريح جسم الإنسان في الأشكال ١ + ١٦

وعلى هذا الأساس اتخذ الرأس أساسا للقياس، وأصبح هو الوحدة القياسية التي يعتمد عليها في قياسات الجسم علما أن الرأس يقع فيه المخ وهو الجهاز المسيطر على نمو وحركة وانفعالات الجسد الإنساني وفيه تقع بعض الأجزاء المهمة مثل العينين والأذنين والفم.



وعند دراستنا للأعمال الفنية التي تركها الإنسان نجد أن هذه النسبة بين طول رأس الإنسان وبين طول الجسم، متغيرة وغير ثابتة، وهذه النسب التي رسمها الفنان تتراوح من واحد طول رأس إلى ٤,٥ أربعة ونصف طول الجسم. وحتى واحد إلى أحد عشر طول الجسم.

إلا أن الفنانين الأوروبيين يؤكدون أن النسبة بين طول الرأس وطول الجسم كلما زادت يميل الجسم إلى الطول، وإن رسم الإنسان الطويل القامة يمثل الصورة العملاقة الأسطورية للإنسان، فجميع الآلهة ترسم بقامة طويلة وخاصة في الفن الإغريقي. ويأتي الملوك والأباطرة بالمرتبة التالية، أما عامة الشعب فترسم بقامة قصيرة وهذه النسبة تنطبق على الرجال والنساء على حد سواء.

فهذه النسب كانت معروفة في الفنون الإغريقية، والفنون الرومانية وحتى عصر النهضة، فالكثير من النحوت التي تمثل الآلهة الإغريقية هي بنسبة واحد رأس إلى ثمانية ونصف الرأس، أي أن جسم الإنسان يساوي ثمانية مرات ونصف طول الرأس، إلا أن فنون عصر النهضة استقرت على نسبة واحد إلى ثمانية فقط أو أقل من ذلك قليلاً.

وإن التلاعب بالنسب يتبعها فنانون الكاريتر في الصحافة والأفلام المرسومة المتحركة ومجلات الأطفال في العصر الحديث، إذ نجد الأبطال فيها طوال القامة، أي أن الرأس واحد إلى ثمانية ونصف الجسم العام أو أكثر.

وحتى النحاتين هذا اليوم ينفذون نصبهم في الساحات والحدائق بهذه النسب الطويلة، فأصبحت القاعدة هي كلما كانت النحوت أو الرسوم الجدارية كبيرة الحجم كلما كانت نسب الأشخاص أطول وكلما صغرت النحوت أو الرسوم كلما قلت النسب.

وعند دراستنا للنسب في فنون العالم نجدها تختلف كثيرا عن بعضها بل نجد الآن تطبيق القاعدة الكلاسيكية الإغريقية التي توارثها فنانونا عصر النهضة والعرب اليوم والحضارات اللاحقة واتبعوا نسبها متجاهلين بذلك النسب الجيدة التي كانت متبعة في الحضارة الآشورية. فنبدأ بالملاحظات عن الفن البدائي نجد أن الفنان في العصر الحجري رسم الإنسان بشكل بسيط جدا، بدون معرفة عن نسبه، إلا أنه من جهة أخرى قد رسم الحيوانات بنسب جيدة أكثر معرفة ودراية وخبرة من رسمه للإنسان (١).

وفي فنون وادي الرافدين نجد نسبا كثيرة ومتغيرة ومختلفة، ففي الفن السومري نجد صور للإنسان بعدة نسب، فمرة نجده في النحوت المدورة على شكل دمي أو متمثلا في الأختام الأسطوانية، وعلى العموم لا توجد في الفن السومري تماثيل كبيرة للإنسان والحيوان كما هو الحال في التماثيل والرسوم في الفن الآشوري والفرعوني، وإن أشكال الإنسان والحيوان ظهرت في الأختام الأسطوانية بأصغر وأدق حجما مما هي عليه في الأعمال السومرية القديمة (٢).

وإننا نجد أن الإنسان منحوت على الأختام الأسطوانية بقامة طويلة بينما نجده في بعض النحوت الكبيرة قصير القامة، كما في تماثيل كوديا أو وجوديا وهي ليست قاعدة ثابتة عند القدماء إذ نجد في أحيان أخرى نحوتا كبيرة ذات قامة طويلة في التماثيل الآشورية كالرب والربة أو الملك (اشنوناك) وزوجته فهي بنسبة واحد إلى ثمانية وكذلك التماثيل البرونزية التي تمثل (عابد) إذ تبلغ واحد إلى ثمانية وقد عمل الفنان السومري بعض الدمى بنسب طويلة تصل إلى واحد إلى ثمانية ونصف مثل ونجد نسبا أقصر كما في تماثيل الإنسان إذ تبلغ واحد إلى خمسة ونصف.

وفي اللوح النذري الموجود في المتحف العراقي نجد النسبة قصيرة جداً إذ تبلغ واحد إلى أربعة ونصف، ويلاحظ أن ميع التماثيل الجالسة تكون أطول من التماثيل الواقفة ويرسمان على خط واحد وبارتفاع واحد. وتمثال كل كاش تبالغ نسبة الجسد أربع مرات ونصف بقدر طول الرأس، ونجد جميع الملوك والإله السومرية والآشورية ذوي رؤوس كبيرة إضافة إلى الشعر المجعد الكثيف الذي يغطي الرأس أو الغطاء العالي السميك.

ويلاحظ في الفنون العراقية والمصرية القديمة أن الكثير من تماثيل الجنود وصورهم وتماثيل وصور عامة الشعب أقصر من تماثيل وصور الملوك والإله لعظمة الأخير عندهم والكل ذوي سيقان غليظة قوية كبيرة وإن نصف الإنسان الأسفل أطول من نصف الإنسان الأعلى (١).

وعند دراستنا لنسب الإنسان في الفن المصري القديم نجده أطول قامة في تاريخ الفنون القديمة إذ تبلغ أحياناً تسعة ونصف مرة بطول الرأس، ويلاحظ أن الأشخاص في الرسوم الجدارية هي أطول نسبة من النحوت الدائرية. ونجد في بعض النحوت البارزة أشخاصاً طوالاً، والفنان المصري والفنان السومري يلتقيان في بعض الأحيان بجعل طول الشخص الجالس بنفس ارتفاع الشخص الواقف وإن جميع الشخصيات الجالسة تكون عندهم بمنزلة اجتماعية أعلى من الشخصيات الواقفة التي رسمت معها. وإن رسم رأس الإنسان يكون طبيعياً مع النصف الأعلى.

ومما هو جدير بالإعجاب أن الفنان المصري قد وصل منذ عهد الدولة القديمة (٢) وقبل ظهور الفنون الإغريقية بحوالي ألفي عام إلى قانون يحدد نسب جسم الإنسان ولكن هذا القانون إصابة التغيير والتبديل على مر الزمن شأنه في ذلك شأن قانون (بوليكليتيس) الخاص بالنسب الذي

جاء في القرن الخامس ق. م. ثم تبعه قانون (براكستيليس) خلال القرن الرابع ق. م.

يقول 'أودلف ارمان' و 'هرمان رانكة'، ان أبسط المقاييس هي ذات الصلة بالجسم البشري أي القدم والذراع، ونحن نجد أن القدم كانت منذ الدولة القديمة وحدة القانون الخاص بضبط نسب الهيكل البشري، والتي كان الرسامون والمثالون يتبعونها في صورهم، فاعتبروا ستة أقدام هي طول الهيكل البشري الواقف ابتداء من عقب القدم إلى منبت الشعر على الجبهة.

وكانت النسب الطولية لجميع أجزاء الجسم المختلفة تحدد وتضبط بدقة طبقا لهذه الوحدة القياسية.

أما الذراع فتتكون من قدم ونصف قدم، وتنقسم إلى ست مسافات تساوي كل منها عرض الكف أي عرض أربعة أصابع، وبالذراع أو بالقدم كانت تقاس جسم الإنسان منذ أقدم العصور، وقياس ارتفاع فيضان النيل كما في حوليات حجر بالرمو وهو جزء من الحوليات الملكية في معابد الأسرة الخامسة وقياس قطعة من الأرض أيضا وفي قياس لحية الملك الثعبان في قصة الملاح الغريق المعروفة.

ويقول لوت: لن تتكامل هذه الدراسة أن لم اشر إلى القانون المصري الشهير الذي كان ذا أهمية كبرى من الناحية السحرية كما يشهد بذلك إصرار المصور على تطبيقه في نواح شتى من المساحة المزخرفة سواء أكانت هذه الزخارف مكتملة أم ناقصة.

وكان القانون المتبع في الدولة القديمة بتقسيم الجسم البشري وهو منتصب إلى ثمانية عشر مربعا. وكان الأنف والجبهة إلى بداية شعر الرأس يشغلان مربعا واحدا، ويشغل شعر الرأس المربع الأخير، أما الشكل



الجالس فيشمل خمسة عشر مربعا كما تنبسط القدمان على الأرض في ثلاث مربعات وقد اتبع الفنان المصري في العهد الصاوي قانونا آخر يجعل الأشكال أكثر استطالة، فهو يقسم الجسم الإنساني إلى واحد وعشرين مربعا يشمل المربع الواحد والعشرين قمة الجمجمة ويقع الفم في المربع العشرين والأكتاف في المربع التاسع عشر، والركبتان في المربع السابع.

والخط الثالث يمر من فوق السرة، والفنان المصري كان يعمل بطريقتين، الأولى برسم شخوصه من الخيال وخاصة في النحوت البارزة والرسوم الجدارية، لذا نجدها أكثر طولا نسبيا. والطريقة الثانية برسم شخوصه وينحيتها من الواقع سواء أكانت ملوك أو آلهة أم لعامة الشعب التي تكون بنسب اقصر، وهي اقرب إلى الواقعية في تشريحها وتفاصيلها وتعبيرها. وان الأسلوب المصري المميز يأتي عن طريق الرسوم المنفذة من الخيال لا عن طريق نقله للنماذج الحية، وهذا الأسلوب المميز يظهر في حركات الأيدي والأصابع وحركة الأجسام التي تميل إلى الرمزية المقررة.

أما عند دراستنا للصور الموجودة في المنمنعات الإسلامية نجد الإنسان فيها لم يرسم إنسانا عاريا أو شبه عاري كما في الفن اليوناني أو الفرعوني بل رسم الملابس الفضفاضة ما تغطي كل جسمه ورسم العمامة على رأسه أو ما شابه ذلك ومن هنا وجدنا أيضا أن قياسات جسم الإنسان في المنمنعات تبدو قصيرة على العموم حيث تبدأ من نسبة واحد إلى أربعة أجزاء من الطول الكامل كما في منمنعة كتاب الترياق المنسوب إلى (جالنوس) (١١٩٩م) الموجودة في المكتبة الوطنية في باريس أو في صورة برج العذراء فتاة في مخطوطة كتاب صور الكواكب الثابتة للصوفي الموجودة في مكتبة بود ليان اكسفورد ١٠٠٩م، ويظهر لنا الرأس



كبير الحجم جدا إذا ما قورن بالجسم وصورة الراقص 'هرقل' من كتاب الكواكب الثابتة للصوفي المنسوبة إلى مراکش الموجودة في المكتبة الإنجيلية في الفاتيكان، حيث نجد النسب فيها أقرب إلى الواقعية إلا أن الخطوط فيها ليست بجمال الأولى، وتظهر في الصورة أن هرقل رجل كبير السن اصلع الرأس وعلى الأغلب انه مرسوم عن نموذج حي. وتبدو نسب جسمه واحد إلى سبعة ونصف (١).

### مراعاة الأشياء المحيطة بالإنسان

عند تخطيط جسم الإنسان الموديل الحي يمكن استخدامه كوحدة قياس لما يحيطه وما يستعمله.

والذي يهمنا هو استعمال ذلك الإنسان كوحدة قياس طبيعية لكل الأعمال الفنية التي تتصف بالموضوعية أو الطبيعية أو التجريدية.

فالدقة في وحدة القياس هذه ليست مضبوطة تماما كما هو الحال في علوم الرياضيات فبعض أنواع العلوم تستعمل القياسات الدقيقة جدا والبعض الآخر يستعمل القياسات الطويلة أو الكبيرة، وتختلف الحالة في بعض الصناعات التي تنتج أشياء يستخدمها الإنسان تناسب جسمه وأجزائه فمثلاً: مصمم النظارات الطبية وغير الطبية يستخدم قياسات مختلفة تناسب حجم وجه الإنسان وكذلك مصمم الساعات اليدوية الذي يستخدم قياسات تناسب حجم المساعد ليد الإنسان وكذلك عند مصمم الأزياء، ويختلف هؤلاء بالدقة في القياسات.

غير أن الرسام والنحات يستخدمان وحدات قياسية ذهنية تقريبية وبالشكل الكامل للإنسان، وإن قياس طول الإنسان يتراوح بين ١٤٠ - ١٨٥ سم للشخص البالغ الاعتيادي وما دون لك أو أكثر فهو قياس شاذ،

والمعروف أن الرجل أطول من المرأة بمقدار اعتيادي ١٠ سم وقد يزيد عن ذلك أو يقل.

فمعدل طول الرجل هو بين ١٧٠ - ١٨٥ ومعدل طول المرأة هو بين ١٦٥ - ١٧٥ لكل الشعوب.

وان طول الإنسان يختلف بالنسبة للشعوب، فإنسان شمال أوروبا أطول، وإنسان شرقي آسيا والإسكيمو اقصر طولاً. ونحن شعب ذو طول وسط هذا يعتبر من احسن قياسات الطول في العالم، إذ يتراوح معدل طول الرجل ١٧٨ سم و ١٦٥ سم للمرأة وبنسبة واحد إلى سبعة ونصف بينما نجد معدل نسبة الطول الكلاسيكي الأوروبي واحد إلى ثمانية، وتراعى هذه الأحجام والأطوال في الصناعات المنزلية التي يستخدمها الإنسان في أعمار مختلفة كالأثاث مثلاً. فعند صناعة كرسي أو سرير أو طاولة أو منضدة أو أي جهاز أو أداة منزلية يجب أن نجعلها بوحدة قياسية في الحجم والطول والعرض والارتفاع ملائمة لأحجام أجسام الكبار والفتيان والصغار.

وأما الفنان التشكيلي كالرسم والنحات لا يستخدم في عمله وحدة قياس دقيقة كما ذكرنا سابقاً بل أن ما يستخدمه قياس وهمي وذهنى يكون ملائماً لطول الإنسان ككل ومع ما يحيطه من أشياء.

فعندما يرسم الطاولة أو الكرسي يجعل حجمهما وارتفاعهما مناسباً لجسم الإنسان الجالس عليهما لأنه هو وحده القياس الثابتة.. فان اختلفت العلاقة بين حجم أو ارتفاع الكرسي والإنسان فيظهر الخطأ واضحاً في النسب بينهما وهذا الخطأ قد يقع فيه المبتدئين في الرسم، فيضطر الفنان في حالات من هذا النوع إلى تغيير حجم الإنسان وارتفاعه وليس ما

يحيطه، لكي لا يؤثر على عمله.. إلا أن المهم هو العلاقة الصحيحة التخمينية في مقاييس الحجم في الطول والعرض والارتفاع.

إلا أننا نجد تغييرا مقصودا في وحدة القياس والعلاقة بين حجم الإنسان وما يحيطه في معظم الفنون الأخرى كالسينما والتلفزيون والمسرح. يعطي للمشاهد رؤيا جديدة تثير في نفوسنا تساؤلات كثيرة. ويمكن ملاحظة ذلك أيضا في المذاهب الفنية الرمزية والسريالية والرومانتيكية.. ويمكن إعطاء أمثلة كثيرة لهذا التناقض في الآداب في الشعر والرواية والقصة والمسرحية...

وفي البداية يشرح المدرس للطلبة قياسات عامة للأشياء المنظورة ثم التحول إلى جسم الإنسان، ويمكن استعمال قلم الرصاص كوحدة قياس وذلك بمد الذراع التي تمسك القلم بأكملها إلى الأمام ، وينظر إلى قلم الرصاص بوضعية عرضية عند إيجاد عرض الصدر أو الكتف أو البطن أو الحوض أو عرض الكف أو القدم نسبة إلى الرأس أو ينظر إلى قلم الرصاص بوضعية طولية عند قياس طول الذراع أو طول الساق إلى القدم، أو طول الكف إلى القدم، أو طول الكف إلى الوجه ... الخ، أو يمكن تقدير ذلك ذهنيا، وبالنسب الفعلية وتعطى تمارين عن وحدة القياس الذهنية والمتقاربة نوعا ما مع الحقيقة.

ونرى أحيانا صعوبة في قياس بعض الأشياء الطبيعية التي ليس لها قياس ثابت أو معين مثل الصخور والأحجار والغيوم والجبال، فيمكن في هذه الحالة استخدام وحدة القياس الذهنية، ويمكن استخدام هذه الطريقة مع الأشكال المجردة.

أن جسم الإنسان والحيوان متكون من هيكل عظمي صلد محاط بمواد لينة مثل الأعصاب والعضلات والشحوم والشعر وهو الذي يعطي

الشكل الخارجي للإنسان والحيوان، انظر الأشكال من (١ - ١٦) بعكس ساق النبات الذي يكون داخله لين وخارجه مادة صلبة، وعند رسم الإنسان والحيوان يكون الهيكل العظمي هو الأساس الذي يعطي الشكل الصحيح للحركة والموازنة ويعطي الشبه الكامل وخاصة في عظام الجمجمة ومنها عظمي الفكين. وقد غالى بعض الفنانين عند رسمهم الإنسان ابتداء من الهيكل العظمي ثم العضلات والأعصاب واللحم والجلد والشعر. مع العلم توجد دراسات أخرى تهتم بوحدة قياس الإنسان مثل دراسة تطور الإنسان عند بعض الاثاريين والمؤرخين. وتوجد دراسة خاصة تسمى بـ *anthropometry* فهي دراسة خاصة بمقاييس الجسم الإنساني مثل *Anthroplogh* التي تختص بدراسة وصف الإنسان أو التاريخ الطبيعي للجنس البشري، وتشعبت هذه الحقول إلى دراسات للنواحي الشخصية والخلفية للمجرمين، ووضعت دراسات وأوصاف للمجرمين. واهتم الفنان ليوناردو دافنشي والفنان ديورر (Durer) بدراسة مقاييس جسم الإنسان.

ويمكن قياس طول الإنسان في الفنون القديمة كما قلنا بواسطة رسم نسبة طول الرأس إلى طول الجسم وعرض الرأس بالنسبة إلى عرض الجسم، وقياس طول كف الإنسان بواسطة مقارنته بطول القدم أو بواسطة طول الوجه، وكل هذه القياسات كانت تعتمد على التقدير الذهني وليست على القياسات المترتبة.

والطريقة الأخرى هي قياس طول الإنسان مع بقية الحيوانات التي يستخدمها للركوب وعلى سبيل المثال طول الإنسان مع الحصان في الفن الآشوري أو طول الإنسان مع الجمل أو الحمار في الفن الإسلامي ولم تشير لنا الدراسات الأثرية والتاريخية عن استخدام الفنان في الفنون

القديمة الأدوات والآلات والأجهزة القياسية الدقيقة لجسم الإنسان، كالسومرية والآشورية أو الفرعونية والإسلامية وبالإمكان التحري والبحث بمعرفة قياس طول وحجم الإنسان المرسوم في الرسوم الجدارية أو التماثيل البارزة والمدورة السومرية والآشورية والفرعونية وفي صور المخطوطات العباسية وذلك بمقارنة نسب الحيوانات المرسومة مع الإنسان في مكانات مختلفة، وهكذا تتم معرفة القياسات التي استخدمها القدماء.

والمعروف أن جميع الفنون الرومانية التي اعتمدت على فكر الفن اليوناني وأخذت عنه المقاييس الجمالية الموجودة في التماثيل الإغريقية خاصة، وسارت عليه استقرت على استخدام نسبة الرأس كجزء واحد إلى ثمانية أجزاء طول الجسم، وسارت عليها كل فنون عصر النهضة وما بعدها وبعض الأحيان تقل هذه النسبة إلى واحد إلى سبعة ونصف.

وكان الفنان يبني عمله الفني على الهيكل العظمي حتى رسمه تفاصيل اللباس الخارجي للإنسان وقد بالغ بعض فناني عصر النهضة بهذه الفكرة ومنهم روفائيل (١).

وقد ظهر اتجاهان الأول يمثله ليوناردو دافنشي والآخر يمثله ميخائيل انجلو، فقد انشغل الفنان ليوناردو بالتركيز على رأس الإنسان باعتباره الجزء الأسمى والأهم في جسم الإنسان، لذا نجد ليوناردو قد أكد على شكل وجمال العيون والأنف والفم (انظر الأشكال من ٣٦-٣٩) وعبر كثيراً عن انفعال الإنسان وتعابير وجهه.

وكثيراً ما يتحدث النقاد والمؤرخون عن الابتسامة الخالدة. ونظرة السيد المسيح في العشاء الأخير وللقديس جون.



وقد وضع ليوناردو دراسات كثيرة حول الغضب والخوف. والحزن والفرح. ووضع دراسات للشيخوخة والشباب والطفولة (انظر الشكل من ١٧-٣٥).

وان الدراسات التي تركها ليوناردو تشير إلى هذه التفاصيل. علما انه قد درس جسم الإنسان كاملا ووضع دراسات مفصلة عن النسب والموازن وعن الحركة والثقل ... والخ ...

بينما نجد الفنان ميخائيل أنجلو يؤكد كثيرا بدراساته وأعماله على جسم الإنسان وقوته وليس على تعابيره وانفعالاته فهو كثيرا ما يظهر عضلات الإنسان وقوتها وقد وضع دراسات كثيرة لأجزاء الجسم البشري أكثر من دراساته للوجه، فأكد على الساعد والقدم والإصبع (انظر الأشكال من ٤٦-٥٤) وقد رسم عضلات جديدة لا وجود لها، وبرز عضلات خفية أكثر من غيرها.

وعند الإمعان إلى بعض منحوتاته نجد انه قد اهتم بدراسة جسم الإنسان بالكامل مع بقية الأجزاء الأخرى والرأس. وتكاملت في هذه الفترة وما بعدها صفات جمالية جسدية وبدنية وحركية كانت أساسا للجمال الكلاسيكي وقد أثرت بدورها على رسم ونحت الإنسان في أوروبا منذ القرن الثالث عشر وحتى نهاية القرن التاسع عشر.

فظهر الوجه يميل إلى الشكل الدائري المتورد الوجنات، والرأس بالشعر الناعم المرسل (انظر الأشكال ٢٧-٣٥).

واهتم الفنانون الكلاسيكيون بجمال أصابع اليد (انظر الأشكال من ٤٧-٥٤)، وكانوا يرسمون دائما تباعد إصبع السبابة عن بقية الأصابع. وظهر إصبع القدم (السبابة) أطول من إصبع الإبهام في الرسوم

الكلاسيكية ونجدها واضحة عند الفنان بوتشلي (انظر الأشكال من ٤٣-٤٦)، ونلاحظ عند رسمهم للرجل المتوفى يظهر جسمه (مستلقيا حيا). أما عند رسمهم الرقبة مرتفعة فيبدو الفم مرتفعا وأما عند رسمهم الرقبة منخفضة فيبدو الفك منخفضاً، انظر الشكل (٢٧).

وفي النهاية السفلى لخلف الرقبة يظهر بروز الفقرة وإظهار ارتفاع عضلة الرقبة فوق الفقرة عند النساء خاصة وتشاهد الفنان انكلرس Ingris .

ويظهر ارتفاع الصدر وكبر النهود، وسمنة البطن قليلة والساقان نحيفتان.

وتبدو ضخامة جسم المرأة في فنون عصر النهضة خاصة في إيطاليا اقل من ضخامة جسم المرأة في القرن السابع عشر والثامن عشر وخاصة في فرنسا وقد بالغ بعض الفنانين في ضخامتها مثل (رامبرادنت) في سمنة المرأة.

### ميزان الجسم

يرتكز الميزان الاعتيادي المعروف ذو الكفتين على نقطة ارتكاز أو يعلق من الوسط، وكلما ثقلت إحدى الكفتين تميل الثقيلة إلى اسفل، كذلك يرتكز جسم الإنسان، ويستقر ويحافظ على الموازنة من أعلى الجسم بفعل المخ، إلا انه ليس معلقاً من الأعلى بل يستقر على قدمين، وان جميع الانحناءات تتوزع على الجسم بواسطة المفاصل والأطراف، حسب الطريقة التي يقررها المخ، إذ يعطي الأوامر إلى كافة العضلات للشد والسحب والانبساط (انظر الأشكال من ١٧-٢١).

إذا تصورنا أن جسم الإنسان يشابه الميزان الاعتيادي بل مركب 'شكل' وهذا الميزان يتكون من مفاصل واذرع تحتوي على عدة حمالات وبهذه الطريقة يسهل تصورنا توزيع الأثقال والمستويات لجسم الإنسان.

أن جسم الإنسان يتكون من نصفين متشابهين، فإذا قسم الجسم طوليا إلى قسمين، نجد أن القسم الأيمن يساوي ويشابه القسم الأيسر انظر الشكل ١٧ (ولو أن هناك بعض الاختلافات الفسلجية داخل جسم الإنسان وبعض الاختلافات الطفيفة مثل ارتفاع أحد الخدين أو ارتفاع عين عن أخرى). إلا أن هذه الاختلافات لا تدخل في حساب الحقول الفنية التشكيلية.

ويتركز جسم الإنسان على القدمين ويتم توزيع الثقل أثناء الحركة على مفاصل الجسم وهي:-

١. مفصل الرقبة.
٢. مفصل الذراع بالكتف.
٣. مفاصل العمود الفقري.
٤. مفاصل اليد والعضد والرسغ ومفاصل عظام الكف.
٥. مفاصل الساق:

أ - أمفصل ارتكاز الساق بعظم الحوض.

ب- أمفصل الرقبة .

ج - أمفصل القدم، ومنه مفاصل أصابع القدم (انظر الأشكال من

١-٣ ومن ١٧-٢١ ومن ٤-٦).

أن أوامر الدماغ لعمل أية حركة في الجسم هي بكثرة تشمل مجموعة من العضلات والأعصاب لا يمكن حسابها بشكل دقيق، إذ تتوزع

هذه الأوامر اللاإرادية على العضلات للشد والسحب والانبساط بسرعة وبحرية وبموازنة دقيقة، إذ تحدث في بعض الحالات تغييرات عديدة في لحظات قصيرة.

لاحظ نفسك وأنت تحاول الوقوف على رجل واحدة مدة غير قصيرة، هل تحس بأوامر الشد والسحب للعضلات.

لو راجعنا فنون الحضارات السومرية والآشورية والإسلامية والساسانية والبيزنطية نجد أن ميزان الجسم مستقر في جميع حالات الحركة والانفعالات، وأن ميزان الجسم متحرك في الفنون الإغريقية والرومانية والهندية،

أن ميزان الجسم لا علاقة له بالمنظور، وقد نطن لأول وهلة أن حركة الجسم ناتج عن معالجتنا للمنظور وخاصة في الرسوم الجدارية في تل احمر أو (تل بارسيب) أو الفنون المصرية، إذ نجد في جميع النماذج المرسومة للفنون الإغريقية والرومانية، الجداريات والرسوم المنفذة على الفخاريات أو غيرها، أن خط النظر فيها مرسوم بمستوى القدم أي بمستوى الأرض، إلا أن جميع الرسوم الجدارية المصرية والآشورية والسومرية وحتى الصور البشرية على الأختام الأسطوانية، قد رسم خط النظر فيها على خط الأرض، وخط الرأس ومنصف الجسم.

وهذا يعني أنهم يرسمون بطريقة المسقط العمودي (الواجهة ELEVATION) وخاصة الرسوم المنفذة من الخيال وهو واضح في الفنون الفرعونية. ويمكن تمييز ذلك بسهولة للرسوم المنفذة عن النماذج الحية (الموديل) أو عن طريق رسمها من الخيال 'شكل'.

## التمارين :

تعطى تمارين بخطوط واضحة أو وهمية كما في الأشكال من ١٨ - ٢١، عن الموديل الحي بعدة وضعيات تجعل الطالب يتفهم الحركة الأساسية للجسم البشري. وتوضيح مراكز الثقل والحركة للمفاصل بالخطوط الوهمية:

١. الخط الوهمي للرأس في أعلاه وفي أسفله.

٢. خط الكتف.

٣. خط الصدر.

٤. خط الخصر أو أعلى الحوض.

٥. خط مفصل الساق في أسفل الحوض.

٦. خط الركبة.

٧. خط القدم (خط الأرض).

٨. خط مفصل عضد اليد.

٩. خط مفصل الرسغ.

١٠. خط نهاية الكتف.

وهذه التمارين يجب أن تكون بعدة وضعيات ليتمكن الطالب فهم عمل المفاصل واتجاه الخطوط الوهمية، ويمكنني أن أؤكد أن الطالب إذا ما فهم هذه الخطوط الوهمية واتجاهاتها وعلاقاتها. سوف يجتاز المراحل اللاحقة في دروس التخطيط بسهولة وبدون عناء، ويمكن للمدرس أن يستعين بوسيلة إيضاح يعملها من الخشب مشابهة لميزان الجسم فهي سهلة الفهم للطلبة.



وعليه يتحرك جسم الإنسان كما يلي:

### ١- الرأس :

بواسطة فقرات الرقبة: يتحرك الرأس من الأعلى إلى الأسفل أو بالعكس، يمينا ويسارا، ويتحرك الرأس إلى الجانبين إلى اسفل اليسار وإلى اليمين، وبصورة منخفضة في الاتجاهين.

### ٢- الجذع :

بواسطة السلسلة الفقرية:

١. إلى الأسفل وإلى الخلف.
٢. إلى الجانب الأيسر والأيمن.
٣. يلتوي من اليسار إلى اليمين وبالعكس.

### ٣- اليد :-

#### أ- من مفصل الكتف:

من الأسفل إلى الأعلى - جانب الجسم أو بوضع جانبي.  
من الأسفل إلى الأعلى - أمام الجسم أو بوضع أمامي.  
من الأسفل إلى الأعلى - خلف الجسم، وبزاوية صغيرة.  
ويمكن أن تدوير اليد إلى الداخل وإلى الخارج وتدوير الذراع مع مفصل عكس اليد، وبمساحة ٣/٤ الدائرة. ويمكن ملاحظ ذلك بمد الذراع كلها إلى الأمام، انظر الشكل (٣).

## بـ من مفصل الساعد:

١. تدوير عضمي الساعد بحيث يمكن يحل أحدهما مكان الآخر وبهذه الطريقة يمكن قلب راحة الكف إلى أعلى وإلى الأسفل وذلك بمقدار ١٨٠ درجة فقط ويمكن ملاحظة ذلك بمد اليد إلى الأمام من مفصل العكس فقط.
٢. يمكن تحريك راحة اليد من المفصل وذلك بثنيها إلى الأمام فقط ولا يمكن ثنيها إلى الخلف من عظم الكعبرة عكس ثني مفصل القدم إلى عظم الركبة الخلف ولا يمكن ثني مفصل القدم من مفصل الركبة إلى الأمام، ويمكن تحريك اليد شبه دائرية من نهاية عظم الكعبرة، وذلك بالجمع بين الحركتين.

## جـ من مفصل الرسغ:

١. حركة إلى الأمام وخلف الكف.
٢. حركة الكف إلى الجانب أقل من السابقة.
٣. الجمع بين الحركتين بحركة لولبية أو شبه دائرية.

## دـ حركة الكف:

وذلك بحركة الأصابع ذات المفاصل وأكثر الأصابع حركة هو الإبهام.

## ٤- الساق:

- أ- حركة الساق من مفصل عظم الساق مع عظم الحوض.
- ١- حركة إلى خارج الجسم من الجانب.
- ٢- حركة إلى خارج الجسم للأمام والخلف.
- ٣- حركة دائرية وهي الجمع بين الحركتين السابقتين.
- ٤- حركة مفصل الركبة إلى الخلف فقط وتساوي (١٧٥) درجة للساق النحيفة.

ب- القدم: تتحرك إلى الأمام وإلى الخلف من مفصل كعب الرجل وحركة القدم إلى داخل الجسم ولا تتحرك إلى خارج الجسم، وحركة الأصابع.

هذه هي جميع حركات جسم الإنسان بواسطة المفاصل والعضلات (انظر الأشكال من ١ - ٥)، إلا أنه توجد حركات أخرى لا تدخل في هذا الدرس منها حركة العين والأجفان وحركة الفم والفك الأسفل إلى أسفل وحركة الصدر والبطن ... الخ، وعليه تعطى تمارين تطبيقية لرسم الإنسان بكافة الحركات الجسمية. إذ يبدأ معهم المدرس حركة بعد حركة وبتخطيط سريع، وهذا يتطلب دراسة وافية لعلم التشريح (انظر الأشكال من ١ - ١٥).

وهذه الحركات تكون في وضع الراحة والاسترخاء وأثناء العمل والمشي والركض التي يتقوس أو ينتصب فيها العمود الفقري وفي هذه الحركات تقوم العضلات بتحريك عظام الأطراف العليا والسفلى والعنق والصدر والأكتاف والبطن ببساطة، فهذه العضلات ترفع الذراعين إلى الأعلى وتثني الجذع والرأس إلى الأسفل أو إلى الخلف أو إلى الجانب، وتقلص البطن، وكل ذلك يحدث أثناء العمل (انظر الأشكال من ١٨ - ٢٣).

### جسم المرأة ونسبها

المعيار القياسي لجسم المرأة هو كذلك مثل جسم الرجل، ولكن رأس المرأة نسبيا هو اصغر من رأس الرجل وإن عظم الحوض أعرض كما ذكرنا سابقا.

أما معيار الطفل في السنة الثانية من عمره هو بالمقاييس نفسها التي ذكرناها سابقا، فالضخامة غير المقاسة للرأس والشعر الأكثر انتشارا

والعينين الحادثتين والوجه الممتلئ والأطراف القصيرة وعندما ينمو الطفل يبدأ الجسم وأجزائه بالنمو شيئاً فشيئاً فيزيد بذلك حجمه.

ويلاحظ في جسم المرأة أن الوركين عريضة ومليئة، أما الكتفان بمقارنتهما إلى كتفي الرجل فهما أكثر ضيقاً ومحيطهما أكثر رقة والخطوط تبدو أكثر تحدباً والأوضاع أكثر استرخاءً وأكثر نعومة، ويلاحظ أيضاً المعيار الخيالي لطول جسم الطفل المولود حديثاً هو يساوي أربعة أطوال رأسه، ومعيار طول جسم الطفل في السنة السادسة يساوي ستة أطوال لطول رأسه والجذع يصبح أكثر عرضاً ويتمدد، أما معيار القياس لطفل في الثانية عشر يصل إلى سبعة أطوال الرأس مع نمو أكثر اقتراباً من جسم البالغ، ويعتمد رسم جسم الإنسان على الذاكرة والذهنية القوية لنسب الجسم الواقف والجالس والواقف على ركبتيه والمنحني، مثلاً جالسا على كرسي أو على الأرض أو منحنيا على مقعد، وإذا كان جالسا على الأرض فهو يساوي أربعة أطوال الرأس.

## الفصل الرابع

### رسم وجه الإنسان

نبدأ بالتخطيط من قمة الرأس أو الشعر إلى نهاية الحنك، ويمكن قياس طول الوجه بطول الكف أو القدم للإنسان المراد رسم وجهه، وان بعض القياسات التي يجتهد فيها بعض مؤلفي الكتب التجارية وبعض مدرسي الرسم في قياس وجه الإنسان ليست ثابتة وكذلك التقسيمات الهندسية للوجه التي وضعوها لم تكن دقيقة، بل تكون متقاربة لاختلاف النسب بين أجزاء ملامح الوجوه البشرية، وتعطي تمارين وحدة القياس الذهنية الدقيقة الصورة المشابهة للوجه، وهناك طرق تؤدي إلى سهولة ضبط المسافات والأبعاد بين أجزاء ملامح الوجه عند نقلها في التخطيط وهي طرق التفكير في رؤية المسافات الفاصلة بين أجزاء الوجه وتقديرها ذهنياً، والمتعلم المبتدأ لا يدرك هذه المسافات ذهنياً إلا بعد استمراره في استعمال الخطوط الوهمية، فعلى سبيل المثال يضع للوجه أربعة خطوط وهمية، وهي خط لنهاية الشعر في أعلى الجبهة وخط للحاجبين والعينين وخط لنهاية الأنف وخط لنهاية الحنك أو الفك الأسفل أو تقسيم الوجه إلى أربعة تقسيمات هندسية مستطيلة متساوية، ففي القسم الأول في الأعلى يضع الشعر، وفي القسم الثاني تضع الجبهة والحاجبين، وفي القسم الثالث تضع الأذنين والعينين والأنف، وفي القسم الرابع الأخير يضع الفم والفك الأسفل، ويمكن اتباع هذه التقسيمات في أوضاع الوجه المختلفة عندما يكون من الأمام والجانب وشبه الجانب (انظر الأشكال من ٢٤ - ٢٨) وان هذه التقسيمات هي ليست وحدة قياس ثابتة، فان اختلاف حجم العينين والأنف وطوله ووجود الشعر على الرأس أو الصلع كلها تعطي



قياسات مختلفة في بعض الوجوه وكذلك نرى الاختلاف في شكل الوجه أيضا فبعض الوجوه تكون دائرية مستدير، والبعض الآخر تكون بيضوية، وأول ما نبدأ برسم شكل الوجه ككل ثم تفاصيله، وعند رسم الوجه تكون ملامحه كالعينين والأنف والفم (انظر الأشكال ٢٠-٢١-٢٢-٢٣-٢٤-٢٥) تقاسيمه وعرضه وطوله هي التي تعطي الشبه الحقيقي له (انظر الأشكال من ٦ - ٩)، وإن أفضل طريقة يستطيع المتعلم فيها أن يظهر الشبه الكامل للوجه المراد رسمه، وهو تدريب ذهنه في تقدير المسافة بين كل جزء من أجزاء الوجه، فعلى سبيل المثال المسافة بين قمة الشعر ونهاية الشعر على الجبهة الأمامية، وبين بداية الجبهة والحاجبين وبين الحاجبين والعينين، وبين العينين ونهاية الأنف وبين نهاية الأنف والفم ونهاية الحنك وكذلك بين الحاجبين وزلف الشعر والأذنين وبين الأنف والأذن، ومن الملاحظ أن نصف الوجه الأيمن يشابه ويساوي النصف الأيسر من الوجه (انظر الأشكال من ٢٤ - ٢٨)، وملاحظة وسع العينين وحجم الأنف وعرض الفم وحجمه، ثم تأتي عملية التظليل التي تتوضح فيه عضلات الوجه، وتتغير عضلات الوجه في حالة الألم الجسدي والحزن والضحك والبكاء والتعب والألم وفي حالة الكراهية والاشمئزاز، فيحدث تجاعيد كثيرة في الوجه نتيجة تقلص العضلات. فعند الشعور بالألم تتقلص عضلات الجبهة فتظهر تجعدات في الوجنة ويتقوس الحاجبين إلى الأسفل وتتقلص عضلات الفم فترفع وتشد نصف الشفاء العليا وتظهر ثنايا على جانبي الفم وبمساعدة العضلات البوقية، وتظهر تجاعيد شديدة التحديد تحت الأهداب وفي زاوية العينين وتظهر كمية أخرى من التجاعيد في أطرافها، وأما القلق والحزن يظهر بتقطيب الحاجبين واللذان يتجهان نحو مركز الوجه، ونلاحظ معالم العضلات الماضغة التي تغلق الفك السفلي، فعندما

يكون الفم مغلقا بشدة فالوجه يعبر عن عدم الارتياح، وأما في حالة الكراهية والاشمئزاز والقلق (انظر الشكل ١٢/١٦) فإن العضلات البوقية للشفاه تميل إلى ثناء الشفاه وتدقيق خطوطها، أما في طرفي الأنف تبقى ممدودة وأكثر انفتاحا من العادة بينما العينان وراء الأهداب تكون خفيفة الانخفاض عندما ننظر إليها بطريقة جانبية، وارتفاع أحد الحاجبين وانخفاض الأهداب العليا والارتفاع الخفيف للرأس الذي ينحني إلى الخلف ويصحب ذلك تكشيرة في الأسنان، وأما في حالة الضحك الشديد فتتدخل عضلات الشفاه العليا والسفلى ويحدث الانفتاح للفم، ويظهر صفى الأسنان وتظهر بعض الثنايا على جانبي الفم، وأما عضلات الجبهة تقلص الوجنة وتظهر تجعدات فيها وترفع الحاجبين وتغلق الأهداب، أما بالنسبة للبكاء ترتفع الشفاه العليا بقوة بينما مثلث الشفاه يخفض ثنايا التقاء الشفاه وتحدث بعض التقلصات التشنجية لعضلات الذقن التي تدفع الشفاه السفلى نحو الأعلى وتخفض الحاجبين إلى الأسفل (انظر الأشكال من ٢٨ - ٣٢). وعند حدوث هذه التغيرات والتقلصات في الوجه نتيجة تلك المؤثرات الخارجية يتغير الظل والضوء في تقاطيع الوجه وبهذه الحالة يجب معالجة الأجزاء المضيئة والمظلمة في وجنات الوجه التي تحدث نتيجة هذه التقلصات ويجب الانتباه إلى تأثيرات التقلص ويكون الرأس مرتفعا إلى الأعلى عند الضحك الشديد ومنخفضا إلى الأسفل عند الخجل (انظر الشكل ١٣)، وعندما نحني الرأس إلى الأسفل حيث يغطي الحاجبان العينين وبالعكس عندما نرفع الرأس يرتفع الحاجبان وتظهر العينان بوضوح، وعند رفع الرأس إلى الأعلى أو خفضه إلى الأسفل فتتجم تغيرات في الجبهة والعيون والأنف والوجنتين والخدين وتتغير الأبعاد بكل وضوح ويعود ذلك إلى درجة تحرك الرأس نحو الأعلى أو نحو الأسفل. ويظهر

الظل بشكل واضح في المناطق المنخفضة في الوجه تحت الحاجبين والأنف وتحت الفك الأسفل في الرقبة وفي ثقبى الأذنين، فالأنف يحدث ظلا ممددا إلى الأسفل بشكل عمودي تقريبا، هذا وان التغيرات كثيرة وتظهر في الوجه أثناء الضحك والبكاء والحزن والألم والاشمئزاز والخجل والاحتقار في الانفعالات (انظر الأشكال من ٢٩ - ٣٢) ومن الصعب ايجاد قاعدة عامة محددة لها، هذا وتكلمنا عن عمل العضلات الكبيرة في الوجنة والعضلات المضحكة عندما تنتهي بزاوية (انظر الشكل ٤٣ - ٤٤).

وتعطى تمارين كثيرة ومتواصلة دون انقطاع لرسم وجه وجسم الإنسان المكون من شكل الهيكل العظمي والجمجمة. ويمكن أن يكون الشبة ناتج عن دقة دراسة الملامح كالعينين والأنف والفم والجبهة وتشريحها وظلالها وأبعادها.

## الفصل الخامس

### رسم الحصان

أن رسم جسم الحصان يعتمد أيضا على تقسيم الجسم إلى مساحات هندسية وهمية واتباع الطرق التي تؤدي إلى سهولة ضبط النسب الطبيعية للحصان أثناء وقوفه وحركاته واسترخائه عند نقلها في التخطيط أو التصوير وهي استخدام التخطيطات السريعة جدا التي يستخدمها الفنانون، ومن هذه الطرق هو الدراسة التشريحية لجسم الحصان (انظر الأشكال من ٥٩ - ٧٠) وعند تسجيل الحركة الصعبة أو المعقدة ونقلها مباشرة يستعمل الفنان التخطيط السريع جدا وفي بعض الأحيان لا يستطيع الفنان نقل الحركات السريعة مباشرة وبدقة فيستعين بخياله أو ببعض الصور الفوتوغرافية، ويمكن إضافة التشكيلات الخارجية له كالمقعد والحزام والرباط وكل ما يحيط به، اعني المحيط أو الفضاء الذي يحيط بالحيوان المراد رسمه وفي بعض الأحيان يستعين الفنان برسم الحصان ليكون أحد المفردات الإنشاء العام للعمل الفني الذي يقوم به الفنان، وقد استعان الفنان في رسم الحصان (الحيوان) منذ العصور الحجرية إلا أن الرؤيا في كل عصر أو منطقة أو مدرسة اختلفت بطريقة الاستعانة بالفنان في العصور الحجرية استعان بنموذج الحصان لان الحصان كان أحد مفردات الرؤيا للفنان في العصور الحجرية واقتصرت هذه الرؤية على رسم حيوانات معينة مثل البizon والغزال والوعل والمأموت والفيل والدب إضافة إلى الحصان، إلا أن الشيء الغريب في هذه الفترة لم يستعمل الفنان شخصية الإنسان نموذجا دراسيا، لذا نجد أن

رسم الحصان كان اقرب إلى الواقعية من رسم الإنسان بنسب أعضائه وحركته.

وهذا لا يعني أن الفنان كان يرسم هذا الحيوان مباشرة في عمله الفني على الجدار خاصة منقولا عن نموذج واقف أمامه، بل أن صورة الحصان تكونت بطريقة غير معروفة حتى الوقت الحاضر في ذهن الفنان فتبدو أكثر واقعية منه لصورة الإنسان ذاته (١).

وفي فنون وادي الرافدين وضعت دراسات حية لجسم الحصان وعضلاته وخاصة في الرسوم والنحوت الحائطية الآشورية والكلدانية المتمثلة في مناظر الحروب والصيد، والدراسات التخطيطية الحديثة لم تتوصل إلى ما وصل إليه الآشوريين في إظهار مثل هذه الدراسة التشريحية لجسم الحصان وعضلاته، وعند نظرة بسيطة لها من قبل شخص محترف يجد أن الفنان التشكيلي في العراق القديم كأنه قد استعان بنموذج حي من هذا الحيوان وفنان مصر القديمة وكأنه أيضاً استعان كثيراً بالنموذج الحي لهذا الحيوان، وقد خلف لنا أعمالاً رائعة معجزة (١).

وإن جميع فنون أوروبا اليونانية والرومانية وعصر النهضة وحتى العصر الحديث يكون النموذج الحي للحصان هو عنصر من عناصر العمل الفني فيها.

وتبقى مشكلة فنون الإسلام برمتها لا تعتمد أساساً على رسم الإنسان والحيوان والكائنات الأخرى، وتنفرد بذلك بشكل نقي، وهذا لا ينفي من وجود بعض الأمثلة التي يستعين بها الفنان المسلم بالنماذج الحية وخاصة رسم الإنسان والحيوان والطيور في القصور الملكية.



وان قيمة الإنسان في الإسلام عموماً توازي قيم الكون أو قد تزيد،  
لذا نجده دائماً يحتل حيزاً صغيراً من العمل الفني من الفن الإسلامي،  
عكس الفنون الغربية الأوروبية التي تعطي النموذج الحي للإنسان الموديل  
أهميته في تعليم الرسم.

أن الأشكال الحية والأجسام الحيوانية تشغل أحياناً حيزاً كبيراً من  
الفراغ في معظم أعمال الفنانين ولكل هذه الأشكال والأجسام معالمها  
الخاصة التي تدركها حواسنا، وتحللها عقولنا ونتفاعل معها بآرائنا.

أن قسماً كبيراً من الفنانين العرب قد برع في رسم جسم الحصان  
وعبر عنه بالحركة وضبط نسبه وتفاصيله مثل المرحوم فائق حسن وزيد  
محمد صالح من العراق، وان قسماً آخر قد أكد تأكيداً شديداً ومباشراً على  
دراسة جسم هذا الحيوان بدقة (انظر الأشكال من ٥٥ - ٦٥)، أي أننا  
نعتبر رسم الحصان ذات أهمية كبيرة في التصوير والنحت، وإن ما يهمنا  
هو كيف يرسم الطالب الحصان في الطبيعة؟ وهذه تعتمد على زيادة  
التمارين التي تعطي رؤياً جديدة للطلبة ويدركوا أشياء جديدة إضافة إلى  
الوصول إلى دقة التعبير عن الحصان وحركاته ونسبه وتفاصيل جسمه  
(انظر الأشكال من ٥٦ - ٦٤).



## الفصل السادس

### رسم النماذج الطبيعية

أن رسم النماذج الطبيعية والاصطناعية من الدراسة الأكاديمية التقليدية المتبعة في كليات الفنون، فهي تأتي متجمة لدراسة الموديل الحي وهذه الدراسة قديمة وجدت في الفنون الإغريقية وقد تطورت كثيرا في الفنون الرومانية ونجد الكثير من الأمثلة لهذه الدراسات بالرسم في الرسوم الإغريقية والرومانية، ثم شغف الفنانون في عصر النهضة برسم الأزهار والأوراد الفاكة واستقرت هذه الصور بمواضيعها في نهاية القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر، ثم عمد الفنانون الانطباعيون في القرن التاسع عشر في فرنسا إلى إضافة مفردات أخرى من النماذج الاصطناعية كقناني الخمر وكؤوسه والأطباق والصحون والأباريق وغيرها، وظهرت في رسوم سيزان وفان كوخ وغيرهما من الانطباعيين وأصبحت هذه الدراسة منهجية في تعليم الرسم في أكاديميات وكليات الفنون في العالم، ولا زالت قائمة حتى يومنا هذا وهي دراسة تقليدية يتعلم فيها الطالب المهارات التقنية في رسم النماذج والأشكال الطبيعية والجسم الإنساني (الموديل) التي توضع أمامه.

ولا يزال المدرسون يستخدمون نماذج من الأشكال المختلفة في النماذج الطبيعية والاصطناعية المتوفرة في البيت أو المدرسة أو المعهد أو الكلية كالصحون والأباريق والكؤوس والقناني والفخاريات والأقمشة وأدوات الشاي، والتمائيل الجبسية، وغيرها، ويراعون فيها الأمور الآتية:-

١- توزيع الأضواء والظلال.

٢- للانسجام (الهارموني) في الألوان أو التضاد.

٣- علاقات الكتل والحجوم مع البعض.

٤- الأشكال الهندسية مع بعض الأشكال العضوية.

٥- علاقة النماذج بالأشياء المحيطة بها مثل وضع قطعة قماش

خلفها بحيث ينسجم لونها مع ألوان النماذج الموضوعة.

ونظرة المدرس لتكوين النماذج الجامدة تكون منظورة من جميع

الجوانب لكل الطلبة فالزوايا التي يتخذها الطلبة هي اغلبها ملائمة لذلك

التكوين من النماذج الجامدة يجب على المدرس أن يعطي الفرص أمام

الطلبة لاختيار النماذج المناسبة، والمناقشة بينهم حول كيفية ترتيب النماذج

وهذه المناقشة ضرورية وكلما كثرت هذه المناقشات كلما أعطت للطلبة

الفرصة في انتخاب المفردات الجيدة وفي بعض الأحيان يطلب المدرس

المشرف من بعض الطلبة الذين يرى فيهم الرغبة في انتخاب مفردات

النماذج (كما في الأشكال من ٧٥ - ٨٠) والتعمق بدراسة هذه النماذج لعدة

مرات، ويستحسن أن يكون موضع هذه النماذج على بعد مناسب من

الطالب، وستكون لهذه الدراسة فائدة كبيرة للطلاب في التعمق في

تخطيطها على أن يراعي الأمور التالية:

١. الضوء ومساقطه.

٢. اللون ... (الهارموني). (الكونتراست).

٣. تطبيق المنظور.

٤. كيفية استعمال اللون.

تتغير مساقط الضوء على الأشكال الموضوعية أمام الطلبة لعدة

مرات ولتكوين بعض الظلال القصيرة المدى أو الطويلة .. أو تكوين بعض

الظلال في مناطق شديدة في الإضاءة وهذه تجعل الطلبة أمام اختبارات عديدة.

يستحسن في المدرس أن يجعل الطالب يستوحي عناصر موضوعه الفريدة وأشكاله من الطبيعة وكل ما يحيطه فهو يملك لمجموعة من الذكريات وللمجموعة من الأفكار التي تركتها له البيئات المدرسية الابتدائية والثانوية والبيت والمجتمع فهو يتأثر دوماً بكل ما يحيطه في هذه البيئات. وقد تظهر في أعماله أشياء فريدة عندما تتاح له حرية التعبير عن أفكاره، ونجد أمثلة كثيرة لفنانين أوروبيين.. معاصرين يتعاملون مع مفردات النماذج بصدق وبوضوح وقد حاول الكثير منهم في بناء أساليب وأبعاد رؤياهم الجديدة عن طريق هذه المفردات والنماذج الصغيرة.

فبعد تحليلنا لأعمال (هنري مور) النحات الإنكليزي المعاصر نجد أغلبها لها صلة قوية بالصخور والعظام التي يجمعها ليستوحي منها الشيء الكثير، والفنان الإنكليزي (كراهام سذرلاند) يستوحي أشكاله من بعض النباتات والجذور، وهناك الكثير من الفنانين التشكيليين والمعماريين من يستوحي رؤياه من مفردات صغيرة منتشرة في الطبيعة من صخور وقواقع وحصى... الخ، وقد اتجه البعض منهم إلى مفردات مجهرية وذرية في الفيزياء أو الفلسفة، وهذا ما يجب أن نشجع طلبتنا عليه وننمي فيهم روح البحث والاستقصاء في الأشياء الخفية في الطبيعة بدلاً من تعويدهم على النقل والتقليد لأشياء مرئية مألوفة وتكرارها عليهم يومياً في قاعة الرسم.

كما ونوصي أن يكون وضع الورقة بصورة عمودية إلى مركز العين، بحيث يساعد على صحة نسب التخطيط، باعتبار أن جميع الأبعاد في الورقة تكون متساوية البعد عن العين أما إذا وضعت الورقة بشكل



أفقي، فتكون أعلى الورقة أبعد عن مركز العين وتصبح السيطرة أصعب لإيجاد النسب الصحيحة، وتشدد هذه الصعوبة كلما كانت مساحة التخطيط أكبر، لذا نجد أغلب الفنانين يفضلون الابتعاد عن اللوحة للسيطرة على تحقيق النسب الصحيحة، وكلما كانت اللوحة داخل أشعة النظر تكون الرؤيا مريحة وتسهل عملية الرسم، ويستحسن إعطاءها المكانة الكبيرة والحيز الواسع في العمل الفني.

### **توصيات بشأن وقفة الرسام أمام حمالة الرسم ووضعها أثناء رسم النموذج الحي (الموديل) والنماذج الطبيعية والمصطنعة:**

أن الوقفة الطبيعية للرسام أمام حمالة الرسم تكون بشكل استرخاء واستراحة أي أن القدمين مفتوحتين قليلا، وموقع الوقوف يكون أمام الحمالة ببعد مناسب غير ملتصق بها لكي يعطي مجالا للرؤيا، وتكون ذراعه مع الفرشاة بحالة امتداد، وإن البعض من الرسامين يقتربون جدا من حمالة اللوحة وهذا خطأ كبير إذ يجب على العين أن تستوعب جميع اللوحة التي يكون أحد أضلاعها بحدود (٧٥) سم، ومن الطبيعي إذا كانت اللوحة أكبر من ذلك نجد الرسام يبتعد عنها بين وقت وآخر، إذ يرجع إلى الخلف لمسافة مناسبة تؤهله إلى الرؤيا الكاملة، وفي بعض الأحيان يقترب كثيرا إلى اللوحة في حالة تنفيذ بعض الأجزاء الدقيقة في اللوحة، وكلما كانت اللوحة بصورة عمودية تكون الرؤيا أسلم لذا يجب أن تبتعد جميع أجزاء اللوحة بصورة متساوية عن العين، لتكون أكثر راحة للرسام وتبعد كثيرا عن حدوث أي انعكاس على سطح اللوحة.

وفي الرسم الأكاديمي الذي يستوجب النقل عن النماذج الحية داخل الاستوديو يفضل أغلب الفنانين أن ترسم هذه النماذج بحجم أصغر من

حجمها الطبيعي، ومن الطبيعي كلما ابتعد مكان الموديل أو النموذج عن موقع الرسام يراه اصغر، إلا أن هذه البديهية فيها سر المعرفة الصحيحة للفنانين، ولذلك يجب على الفنان أن يضع الموديل على بعد مناسب، وهو أن يكون الموديل أو النموذج اقرب ما يمكن في داخل أشعة النظر وعندما يكون الموديل قريب جداً لا تراه العين بكامله فيضطر الرسام في هذه الحالة أن ينقل مكان رؤياه إلى مسافة أبعد حتى يرى الشكل بأكمله ويمكنه في تحكم رؤياه على الشكل تماماً، وأحياناً تظهر له مشكلات في تغيير نسب النموذج، فمثلاً تظهر أحد الذراعين للموديل اضمخم من الأخرى، وقد عمد بعض الفنانين المعاصرين إلى استخدام هذه الطريقة فكانت للأعضاء المبالغ فيها نكهة فنية جميلة، علماً أن استخدام الطرق غير التقليدية وإن جاءت عن دراية وقصد فإنها تعطي نماذج فنية جديدة، وهذه توصيات بشأن حمالة الرسم ولوحاته ووضع الطالب عند استخدامها:

١. من الخطأ أن يضع الطالب قدمه على الحمالة عند الرسم، ولو أنه استعمل ذلك لفرض راحة قدمه أثناء عملية الرسم ولو أنه لو عود نفسه على طريقة وقوف صحية لكان اسلم له ولكانت له القدرة على مواصلة عمله ساعات طوال دون أن يشعر بالتعب الجسماني.
٢. نرى بعض الطلبة يفضلون الجلوس أثناء عملية الرسم ولا ضرر في ذلك، إلا أنه يفضل الرسم في حالة الوقوف، إذا كانت اللوحات صغيرة الحجم، والكثير من الرسامين يرجعون إلى الوراثة لرؤية أعمالهم أثناء التنفيذ، فتراهم يقومون من مقعد الجلوس ويرجعون إلى الخلف لينظروا إلى رسومهم بين حين وآخر.

٣. أما في حالة النقل عن النماذج الحية داخل قاعة الرسم يفضل أن يكون نظر الطالب إلى النموذج من جهة اليد التي تحمل لوحة الألوان حمالة ألوان الزيت (الباليت).

وفي الحالة التي يكون النموذج فيها في الجهة اليمنى والرسام في حالة الرسم ينظر أولاً إلى النموذج ثم إلى (الباليت) فيقوم بمزج اللون الذي يرفعه بالفرشاة إلى لوحة الرسم ويلون ثم ينظر ثانية إلى النموذج، ويكرر هذه العملية بشكل مستمر دون أن يشعر بها ولو كان النظر من جهة واحدة لكانت العملية أكثر راحة.

٤. من الخطأ الكبير على الطالب النظر إلى النموذج من فوق حمالة الرسم، ويجعل موضع اللوحة في الأسفل وهذه الطريقة لا تمكنه من السيطرة التامة على أشكال النماذج في اللوحة. أما إذا كانت اللوحة صغيرة جداً وهي داخلية في دائرة نظر الفنان فيمكن النظر إلى هذه الأشكال من أية جهة يبتغيها. ونجد الكثير من الطلبة جالسين على مقاعد الجلوس أثناء عملية تخطيط النموذج فيضعون لوحة الرسم أمامهم بشكل أفقي أو أقرب إلى الوضع الأفقي، فتظهر الأشكال ذات المساحات الكبيرة وكأنها مضغوطة ويمكن ملاحظة ذلك إذا ما رسم مربعا كبيرا على اللوحة وهي موضوعة أفقياً. نجد أن هناك اختلاف في أطوال أضلاعه.

يقوم بعض الفنانين بوضع لوحاتهم إذا كانت كبيرة الحجم على حمالتين سوية إذا كانت اللوحة بعرض يزيد عن المترين مثلاً وإذا تعذر عليه الحصول على حمالة أخرى فيفضل أن يضعها على الحائط مباشرة.

والرسام المعاصر لا يرتبط أساساً بحمالة الرسم دائماً ولا يستعملها

دوماً أو قد لا يستعملها إطلاقاً. فتراه يرسم على الأرض مباشرة أو على  
الحيطان حتى يستطيع أن يتحرك حول اللوحة من جميع الجهات.

وتراه أحياناً يرسم مجموعة من اللوحات في آن واحد والبعض  
يرسم عملاً واحداً ويجزئه بعد ذلك إلى أجزاء على الأرض أو الحيطان أو  
المنضدة الكبيرة أو منصة المهندس المعماري وهكذا...

أن الفنان المعاصر له الحرية المطلقة في اختيار المكان المناسب لتنفيذ  
العمل الفني وله طريقته الخاصة به في تنفيذ العمل واختيار مواده  
وشعاره هو ..... اعمل كيفما شئت وبأية مادة لتخلق عملاً فنياً  
مبدعاً .





## الفصل السابع

### رسم الطبيعة

لم ترسم الطبيعة كرؤيا مستقلة بذاتها في عمل فني تشكيلي، إلا في القرن السادس عشر في أوروبا، وقد وجدت بعض المفردات لهذه الرؤيا في أعمال تعود في تاريخ اقدم بكثير. إلا أن فناني الشرق في الصين خاصة رسموا الطبيعة كرؤيا مستقلة.

وقد قام بعض الفنانين برسم تخطيطات دراسية للطبيعة مستقلة لغرض وضعها في إنشاء عام يحمل مضمونا دينيا أو أسطوريا، وكانت تشغل مساحة جيدة في اللوحة، وعند رؤية هذه الدراسات الآن يتبادر إلى أذهاننا بأنها رؤيا متكاملة للفنان.

وعند ظهور الحركة الانطباعية أصبحت الطبيعة أهم رؤيا للفنان التشكيلي وأصبحت أجزاء بسيطة من الطبيعة يتغنى بها الفنان غناء طويلا، وحتى رسم الأشخاص في الطبيعة التي لم يؤثر فيها وإنما أصبح تابعا لها، حتى أن الكثير من الأعمال الفنية التي تؤكد على عمل وإنتاج الإنسان وكفاحه للطبيعة يكون الإنسان تابعا وليس مؤثرا وسيدا في الطبيعة (١).

وقد غالى بعض الفنانين لرسم الطبيعة كوحدة مستقلة وحذف الإنسان من الطبيعة كاملا، ولا نجد له أثرا يذكر، وحتى أن بعضا من صور المدن والقرى والمنشآت ظهرت خالية من الإنسان، إلا أن فعل وعمل الإنسان في الطبيعة يظهر واضحا وحديثا، وقد نجد مخلفات الإنسان في

الطبيعة في رسوم معظم الفنانين، ورؤيا الفنان المسلم للطبيعة بدون إنسان ونجدها أيضاً في بعض الفنون المعاصرة وبعض الفنانين المعاصرين يبدو تأثيرهم في الطبيعة بدون وجود الإنسان.

أن رسم الفنان للطبيعة في بيئته الآن تجعله دائماً ينتمي إلى موقع معين من العالم، ويرتبط ببيئته الطبيعية التي يعيشها وتجعله مرتبطاً بالأرض والتراث والمجتمع، وقد نجد بعض الفنانين لا ينتمي إلى هذا الواقع والمجتمع لأنه لا يتعامل مع طبيعة بيئته.

فالرجوع إلى الطبيعة أحيانا فوائد جمة لبعض الفنانين على اختلاف مذاهبهم واتجاهاتهم الفنية. وقد وجد بعضهم من الظواهر الطبيعية كمصدر لإلهامه مثل الغبار وذرات البخار وتكوين السحب مستعيناً بالآلات المجهرية التي لها الأثر الكبير في الدراسة والتحليل وهذا ما يتطلب إليه أن يقوم به طالب الفن في دراسة هذه الأشياء غير المعتاد على رسمها داخل قاعات الرسم.

فرسم الطبيعة كانت عند بعض فناني القرن التاسع عشر (الانطباعيين) متعة نفسية ورياضية بدنية فريدة وقد تتجلى هذه المتعة عند بعض الفنانين الجدد فتفاعلوا معها واغمروا في بهجتها وثرائها اللوني، فكان مثلاً (ترنر) يذهب إلى الطبيعة عند المطر وفي الرياح والزوابع ليسجلها ويكون أكثر صدقا عنها في تعبيره فرسم أيضاً الحريق في البحر والزوبعة والمطر وسرعة الرياح، وحاول كل من فان كوخ وكوكان أن يرسم مباشرة حركة الرياح وانتشار السحب وسقوط المطر.

واتجه الانطباعيون في تحليل الطبيعة بواسطة الطيف الشمسي وتبدلات الأفق كما فعل كل من (مانية) و(مونية). وقد حلل (بizarro)

الطبيعة إلى ذراتها فجعل الكون مرئي من ذرات متطايرة في الفضاء  
وذرات من الألوان مجتمعة أو متفرقة.

أن حب الطبيعة والتحكم بعناصرها وتفاصيلها وإظهارها بشكل غير  
مألوف لدينا هو ما نريد تحقيقه.

وقد تمثلت رسوم الطبيعة كذلك في الرمزية والخيالية والمثالية،  
وأعطى الفنانون نتاجاً جيداً في هذه المدارس الفنية.

فموضوع الطبيعة واسع جداً وقد تميز في فنون أوروبا في القرن  
السادس عشر وحتى التاسع عشر بهذه المواصفات:

١- الصيف والشتاء.

٢- المطر والرياح والبخار.

٣- الأشجار والأزهار.

٤- الجبال والأنهار والصحاري والبحار.

٥- الليل والنهار والغروب والشروق.

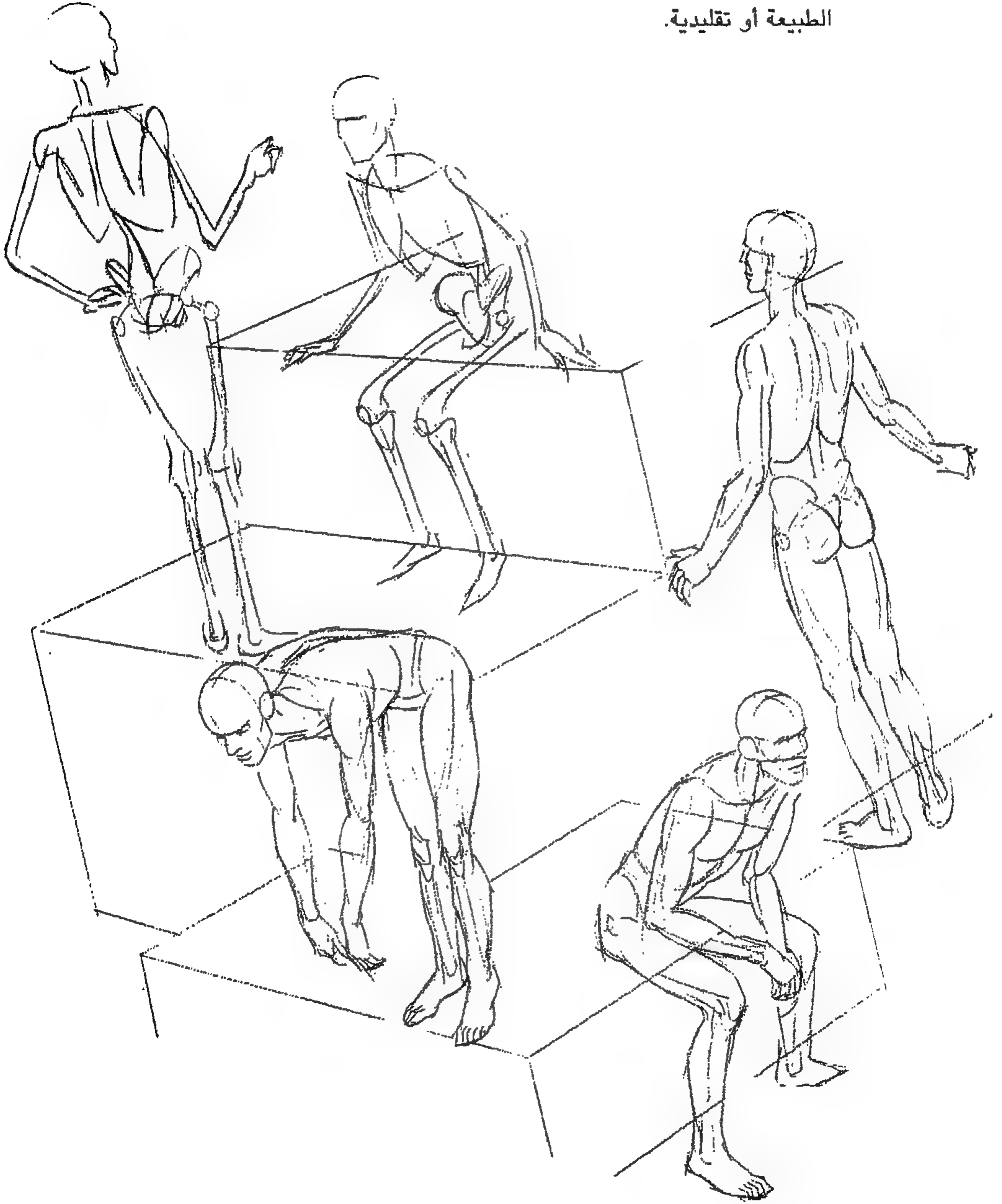
٦- الحصاد والبذار.

٧- الرعي. (انظر الشكل ٨٢-٨٣)

إلا أن فناني القرن العشرين يرون في الطبيعة أفكاراً ورؤى جديدة  
مغايرة تماماً فاتجهوا إلى أعماق البحار ومجالات الفضاء وتركيب  
الصخور وجيولوجيا الأرض وفي علم النبات والحشرات ... الخ، وركبوا  
من بعض الأفكار الصرفية والتقنيات والاختراعات أشكالاً حياتية طبيعية  
حديثة وهذا ما يجب أن نشجع طلبتنا عليه في البحث عن أشياء خفية في  
الطبيعة الفكر المجرد.

فعملية البحث عن الأشياء الخفية في الطبيعة ورسم الأشياء الغير  
مألوفة فيها وفي داخل قاعة الرسم والتجريب بمختلف الخامات يجد

الطالب فيها اكتشافا جديدا لأشياء لم يتعلّش معها أو يراها  
يوميًا ولها قيمتها الفنية الإبداعية أكثر مما هي منقولة مباشرة من  
الطبيعة أو تقليدية.



## الفصل الثامن

### التظليل

جميع التمارين التي سبق ذكرها كانت بدون تظليل، وهنا ينتقل الطالب إلى مرحلة أخرى يظل فيها الطالب النماذج المصطنعة والطبيعية وأشكال المناظر الطبيعية من أشجار ونباتات وفاكهة وأزهار وأوراد ... الخ كما في الأشكال (٧٥ - ٨٢).

وللتظليل فوائد عديدة يسعى الرسام إلى تحقيقها في جميع الأعمال الفنية والتطبيقية يتطلب فيه:

١. إظهار هيئة الشكل أو الجسم.
٢. إظهار الانعكاس اللوني والضوئي.
٣. إظهار الظل والضوء.
٤. إيجاد البعد اللوني للجسم.
٥. إيجاد البعد الضوئي للجسم.
٦. إظهار شدة الضوء الساقط على الأجسام والسطوح وتدرج الظلال.
٧. إظهار شدة لمعان الأجسام والسطوح.
٨. إظهار التفاصيل والأجزاء الدقيقة التشريحية في الأشكال والأجسام كالسطح الناعم والخشن.
٩. إظهار نوع المادة التي صنعت منها الأشكال.
١٠. إظهار ملامس السطح.
١١. إظهار شدة التضاد والانسجام في العمل الفني.
١٢. إيجاد التوازن في العمل الفني.
١٣. استثمار الفراغ وملئ المساحات الفارغة.



١٤. التأكيد على الأشياء الرئيسية ككل ثم الأشياء الثانوية الأخرى في العمل الفني.

١٥. إيجاد الحبكة اللونية والضوئية.

١٦. معرفة الحالات السلوكية والنفسية عند الطالب من خلال تخطيطاته، وقياس ذكائه.

ويستطيع مدرس الرسم الملم بسلوكيات فنون الأطفال والمراهقين والبالغين معرفة الحالات السلوكية والنفسية عند الطالب من خلال تخطيطاته وهي:

١. شدة الانفعال ومدى حماسه واندفاعه للتخطيط.

٢. المشاكل النفسية.

٣. ما يحب وما يكره من أشياء يرغب أو لا يرغب في تخطيطها.

٤. التأثيرات البيئية والمدرسية.

٥. خلفيته الثقافية.

٦. انتمائه الاجتماعي والطبقي.

٧. انتمائه للعصر والمكان.

إن هذه الملاحظات النفسية والفنية يؤكد عليها المدرس المرشد تبعاً أثناء الدروس التطبيقية، وفي الحقيقة يجد الطالب متعة وشوقاً عندما يقوم بعملية التخطيط والتظليل والمدرس الواعي يستطيع أن يشد من عزمهم ويدفعهم إلى إيجاد قيم فنية جديدة في تخطيطاتهم وتظليلاتهم ويمنحهم الحرية والفرص الكثيرة في استخدام قيم أخرى في التظليل ولا يسقيدهم بنوع معين من التظليل وجعلهم يفكرون بها ويحصلون عليها بسهولة وعفوية، ويوجد الكثير من الفنانين من حقق قوماً فنية كبيرة من خلال هذه الممارسة التخطيطية.

إذن عن طريق التجارب في التخطيط بشكل عفوي وغير عفوي تمكن الطالب من الوصول إلى قيمة تقنية جديدة من القيم الفنية التي يكتشفها في عمله، علما أن الأداة التي يستعملها بعض الفنانين في إظهار لقيم الفنية بواسطة التخطيط تختلف اختلافا كبيرا عندهم وتعطي كلا منها قيما مختلفة ويفضل بعض الفنانين استعمال أداة معينة في التخطيط لإظهار القيم الجميلة بواسطة التظليل، والبعض من الفنانين من يستعمل أداتين أو أكثر في آن واحد ليعطينا قيما فنيا جديدة بواسطة التظليل.

إن القيم الفنية بواسطة التظليل ليست حديثة العهد بل ترجع إلى عصر النهضة، أو لربما إلى عصور غاية في القدم، قد نرجعها إلى العصور الحجرية، إلا أن التظليل بطريقته الحديثة ابتدأ بها بعض فنانى عصر النهضة وعلى رأسهم ليوناردو دافنشى.

أما الحضارات العراقية والمصرية القديمة كانت لا تهتم فنونها بالتظليل بقدر ما تهتم بجوهر الأشياء التي هي الأهم في نظرهم وهناك الأمثلة العديدة من الرسوم الجدارية في زمن العراقيين القدماء والفراعنة أو من مخطوطات الإسلام أو الفنون المسيحية الأخرى والإغريقية كانت خالية من التظليل، وكذلك جميع فنون الشرق الأقصى.

إن الظل والضوء في التخطيط يعطي الإحساس المتكامل بالقيم الضوئية للأشكال الطبيعية، ويظهر شدة التضاد في الألوان أو الانسجام وفي بعض الأحيان يحتاج الرسام لعمله الفني إظهار القيم الضوئية والتضاد أثناء دراسته الأولية له، ومنه يمكنه التوصل إلى الحبكة اللونية والضوئية معا، ويحتاج أيضا في مكانات أخرى لإظهار شدة لمعان الأشياء التي يرسمها من ناحية ملمسها ونوعية مادتها.

## الاضواء والظلال

وعندما تريد أن تتعلم التخطيط ينبغي عليك أن تتعرف أولا على مصادر الضوء كالضوء الطبيعي مثل الشمس والقمر، والضوء الاصطناعي مثل المصباح الكهربائي والزيتي أو اللمبة النفطية أو الشمعة، ولا تنسى بأن هناك فرق كبير بينهما، فعند العمل بالضوء الاصطناعي داخل البيت أو في حجرة الرسم، لاحظ الضوء المنبعث من المصباح الكهربائي أو الزيتي أو اللمبة النفطية أو الشمعة من الأمام أو من الجانب أو من الأعلى أو الأسفل، وانتشاره على الأشياء التي تريد أن ترسمها فيضي سطوحها المواجهة له، بينما ينتشر الظل على سطوحها الخلفية غير المواجهة للضوء، والضوء يضيء السطوح المربعة والمستطيلة والمستوية دون تدرج، ويضيء السطوح الكروية والأسطوانية، ويتدرج فيها. والظل يملئ المساحات المربعة والمستطيلة الخلفية، ويتدرج في السطوح الكروية والأسطوانية الخلفية من الفاتح إلى القاتم فيظهر كرويتها واستدارتها وهذا الظل بدوره يشكل أيضا الظل الخيالي الساقط على الأرض الذي يحدد شكل الجسم، ويطول هذا الظل ويقصر حسب وقوع الضوء على الجسم من فوق أو بمستوى مائل أو عمودي أو بمستوى أمامي أو جانبي، فإذاً عليك تحديد مناطق الضوء والظل والخيال وتظليل مناطق الظلال وتدرجها في الأجسام الكروية والأسطوانية من الشديدة إلى المتوسطة إلى الخفيفة ثم تلاشيها مع الضوء. وأما الضوء الطبيعي فهي أشعة الشمس يمكن ملاحظته عند الخروج إلى الطبيعة أو إلى الشارع أو إلى السوق، فتري وقوع أشعتها وانتشارها على الأشجار والنباتات وعلى واجهات المباني والقصور والحوانيت وتمتد إلى ما لا نهاية وتتولد من خلالها الظلال في السطوح

المنخفضة والعميقة فيها وفي خلفياتها، والظلال المنظورية الساقطة على الأرض.

إذن أن خلاصة الظل والضوء هي كما يأتي:-

ملاحظة تولد الظلال الساقطة والخيالية في الأماكن والمناطق المنخفضة والعميقة والخلفية في الأشكال المراد رسمها بعد سقوط الضوء عليها، وثم القيام بتحديداتها وتظليلها وإظهار تدرجها في السطوح الكروية والأسطوانية وثم تحديد الظلال الخيالية التي تكونها الأجسام على الأرض ومعرفة مدى قصرها وطولها عن طريق المنظور الظلالي وتظليلها، وقد تختلف شدة الظل نسبة إلى شدة الضوء الساقط كلما كان الضوء شديداً كان الظل خفيفاً وبالعكس. وإن في استخدام التظليل ومعرفة أمكنة الأضواء والظلال تتجسد الأشكال وتتوضح تفاصيلها وجزئياتها الدقيقة وملامحها التشبيهية ونوعيتها وملامستها، ويعتمد ذلك على التدريب المتواصل على التظليل.

**والتظليل كما ذكرنا سابقاً:** هو عملية إظهار الظلال والضوء وإعطاء التجسيم الكامل للجسم، ففيه تتوضح كل التفاصيل والأشكال ونميز بين الجسم الصلب والطري (اللين) والخشن والناعم، ففي جسم الإنسان ووجهه يعطينا التظليل وضوحاً للعضلات والعظام والأعصاب والأوردة الدموية والنتوءات والاستدارة (الفورم)، ويزيد من القوة التعبيرية للجسم، فيظهر التعابير الانفعالية في الوجه، والتظليل يعطي الإحساس المتكامل بالظل والضوء وبالقيم الضوئية للأشكال ويظهر شدة الظلال وتدرجها التخطيطي في الأجسام، ويظهر شدة لمعان بعض الأجزاء ونوعية سطوح الأجسام وأرضياتها ويزيد في جمالها وحركتها فيعطيها حياة جديدة، وكذلك إيجاد البعد والقرب بين الأجسام وتختلف أساليب التظليل عند



الفنانين، فمنهم من يظهر خطوط القلم متوازنة متقاربة وواضحة دون تلاشيها ليحصل على بعض القيم الفنية (التكنيكية) في التخطيط ومنهم من يعطي خطوطه مسحة فوتوغرافية فيستعمل القطنة أو الإصبع أو الممحاة في تصفيتها، علما بأن كل أداة يستخدمها الفنان في التظليل تعطي تكنيكا خاصا له نكهته الجمالية، وهناك أنواع عديدة من أقلام الرصاص وأدوات الفحم وأقلام الحبر الجاف والفرشاة، فمنها تعطي خطوطا رفيعة ومنعا تعطي خطوطا عريضة. ويستخدم التظليل في التخطيط بهذه الأدوات على الورق ويستخدم في التخطيط المحفور المحزوز بأزميل حفر مدبب والحفر على النحاس. بالإبرة الجافة ويحاول المبتدأ جهد الإمكان السيطرة والتحكم بأداة التظليل.

وجميع المصممين والرسامين والمعماريين يؤكدون في تخطيطاتهم على نوعية المادة التي يستخدمونها في التظليل، علما أن بعض مصممي الأزياء والأنسجة يظهر نوعية القماش بواسطة التظليل هل هي مصنوعة من الصوف أو القطن أم الحرير، وهكذا.

يجب أن تعطى ملاحظات حول شدة الانعكاس الضوئي وانخفاضه عمليا بواسطة مصباح موجه إلى بعض الأجسام الهندسية كالمكعب والكرة والاسطوانة وذلك بتقريب المصباح من الأجسام وإبعاده عنها. ورفع بعض الأجسام من القاعدة إلى مكان ارفع وملاحظة شدة الانعكاس، ويفضل استعمال أجساماً طيبة للنقل ملونة، واستعمال قاعدة عاكسة للإنارة بشدة، هذه الملاحظات تفيذ المبتدئين كثيرا وخاصة طلبة الدراسات الهندسية والصناعية لأنها مهمة جدا في أعمالهم عندما يصممون أجهزة أو أبنية يجد نفسه مضطرا إلى دراسة الانعكاسات، ثم إيجاد بعض الحلول عند التطبيق وهي حلول عملية. وهذه التمارين تعطي الطلبة متعة كبيرة



أثناء العمل خاصة عندما يجد الطالب انعكاسات حقيقية قريبة للواقع ومتخلية.

### الانعكاس الضوئي:

هو عكس بعض الأجسام الضوء الساقط عليها وتتحكم شدة الانعكاس على:-

١. قوة مصدر الضوء الساقط على الجسم.
٢. قرب وبعد الأجسام عن مصدر الضوء.
٣. نوعية الأجسام الساقط عليها الضوء ودرجة إشعاعها.
٤. درجة ميلان زاوية الانعكاس.
٥. نوعية الأرضية الساقط عليها الضوء.
٦. ارتفاع وانخفاض السطوح عن الأرضية الساقط عليها الضوء.

## الخاتمة :

نحن لا نهدف من وراء هذا البحث أن نلزم الطالب ونجبره على الرسم الواقعي الدقيق المعروف بالترديد الحرفي الأمين للأشكال الطبيعية، أو النقل الحرفي الأمين للأشكال أو المظاهر أو الموضوعات الطبيعية، أو نجبر الطالب ونلزمه على رسم الصورة الشخصية التي تحاكي تماما الشخص الذي أمامه، وذلك بتتبع تفاصيل وجهه بدقة بحيث يستطيع معها أي شخص عرفه شخصيا أن يتعرف بدقة عليه فوراً، أو نجبره أو نلزمه على رسم الموضوع الفني الذي يشبهه في الحقيقة فيكون بذلك هدفنا فوتوغرافياً، وعلى ذلك فأهم شيء في الرسم الواقعي هو المشابهة تقريباً للأشكال الطبيعية أو الحقيقية وليست المطابقة الحرفية لها، فالناس والحيوانات والنباتات الذين نصورهم هم أنفسهم الذين نشاهدهم بأعيننا يومياً في حياتنا الواقعية ومع ذلك فإن قيمة الموضوع الفني الذي يرسمه الطالب تتوقف على درجة إدراكه وتحسسه لما هو موجود في الطبيعة أو الحقيقة، ولا يحق للمدرس أن يستخدم المطابقة الحرفية عند الحكم على رسمه وقياسه بمدى قربته تماماً للطبيعة، كما يقاس الرسام الكلاسيكي على مدى قدرته على محاكاة الطبيعة، ففي لوحاته نجد ترديداً أميناً لكل رسمه استطاعت ريشته أن تصورها بكل دقة، وخلال دراسة تاريخ التصوير نجد أن هناك جهوداً كبيرة بذلت لاستحداث أساليب تزيد في قوة التشابه مع الواقع، وقد كرس الفنانون الإيطاليون وغيرهم من الفنانين الأوروبيين في عصر النهضة المتقدم قدر كبير في جهودهم في تحقيق الرسم والنحت المطابقين للطبيعة والتغلب على مشكلات المنظور، وترك لنا هؤلاء الفنانون أعمالاً فنية تعد تسجيلاً حرفياً لأحداث الحياة الواقعية التي يعيشها الناس في ذلك العصر إضافة إلى الصور الشخصية

ومناظر الطبيعة والحياة الحية والجامدة، نرى في تلك الأعمال قدرة فائقة في محاكاة الطبيعة حرفيا.

ويصف (ليوناردو دافنشي) الشخصية الفنية الفذة في عصر النهضة التصوير الواقعي (بأنه المحاكي الوحيد لكل الأعمال المرئية في الطبيعة) ويقول (أن أعظم تصوير هو الأقرب شيها إلى الشيء المصور)، ويقول أفلاطون (أن كل ما يحتاج إليه الفنان هو أن يأخذ مرآة ويديرها في جميع الاتجاهات)، وشبه أحد المفكرين الأوروبيين الفن الواقعي بالمرآة التي يحملها الفنان أمام الطبيعة، والرسام الواقعي يبذل جهدا كبيرا من أجل أن تكون أشكاله مطابقة للحقيقة، فيتبع طريقة النسخ الحرفي للأشياء، والفن الكلاسيكي الذي ظهر في إيطاليا في عصر النهضة اعتمد على فكر الفن اليوناني وأخذت عنه المقاييس الجمالية الموجودة في التماثيل الإغريقية، وأما في عصرنا الحديث فقد استحدثت أساليب وطرقا جديدة في تعليم الواقعية، امتدادا للواقعية الجديدة التي ظهرت في فرنسا في القرن التاسع عشر ومن زعمائها كوربيه (Courbet) التي كانت تعنى بالمجتمع، وفي نظر أصحابها أن الفن ليس تقليدا أو محاكاة للطبيعة، بل ما يضيفه الفنان إلى الطبيعة وكان معظم الواقعيين من الاشتراكيين، منهم كوربيه الذي عرف بشدة معارضته لرجال الدين والديكتاتورية، ويقول مانيه (Manet) يجب أن نعبر عن الحالة التي نحن فيها وننتهي إلى العصر الذي نعيش فيه.

يقول ميله (Millet) (لم يخلق الإنسان للطبيعة، بل الطبيعة للإنسان، لذلك لم ينظر إلى الطبيعة من حيث جمالها بل من حيث فائدتها للإنسان، وأوجد (ميله) مذهبها واقعيًا منذ القرن التاسع عشر يخاطب الجماهير والعامة ويتفاهم معهم، فالفن عنده لم يعد مجرد الفن أو لمحاكاة

الطبيعة بل لتربية الناس وتغيير سلوكهم والتعبير عن حالاتهم وأوضاعهم الاجتماعية، وبهذا يعد الواقعية دعاية للمذهب الاشتراكي، فكانت رسوم الواقعيين تعبر عن الكادحين والعمال والفلاحين، والواقعية التي نهدف إليها في هذا البحث أن تعبر عن الحياة المعاصرة والمجتمع بشكل جديد مغاير لما هو مألوف حالياً، وان تكون هذه الواقعية منبثقة من بيئة الطالب ومعبرة عنها بشكل فريد، فالبيئة هي منبع الرؤيا لطالب الفن والفنان، وخير معبر عن هويتهما ) .

١. نقلت فصول هذا الكتاب بتصريف من كتاب التخطيط والألوان للفنان المرحوم كاظم حيدر - جامعة بغداد - كلية الفنون الجميلة.
٢. علم عناصر الفن - للمرحوم فرج عبو - جامعة بغداد - كلية الفنون الجميلة.
٣. كراس تخطيطات - ليوناردو دافنشي.
٤. كراس تشريح جسم الإنسان ووجهه / ليوناردو دافنشي.
٥. كراس تخطيط وتشريح جسم الحصان / ليونارد دافنشي.



- ١- انظر كتاب الموجز في تاريخ الفن الاوروبي الحديث للمؤلف.
- ١- انظر كتاب تاريخ الفن العراقي للمؤلف وكتاب الموجز في تاريخ الفن القديم في العالم للمؤلف نفسه.
- ٢- انظر كتاب تاريخ الفن العراقي القديم للمؤلف.
- ١- انظر كتاب الموجز في تاريخ الفن القديم في العالم للمؤلف نفسه.
- ٢- انظر كتاب الموجز في تاريخ الفن في العالم القديم للمؤلف.
- ١- انظر كتاب الفن العربي الاسلامي للمؤلف نفسه.
- ١- انظر الاشكال من ١ - ٦١ وحاول ان تبني رسم جسم الانسان عليه.
- ١- نظر كتاب الفن العراقي القديم وفنون العرب قبل الاسلام للمؤلف (الفصول الأولى).
- ١- انظر كتاب الموجز في تاريخ الفن القديم في العالم للمؤلف نفسه.
- ١- انظر كتاب الموجز في تاريخ الفن الاوروبي الحديث للمؤلف.

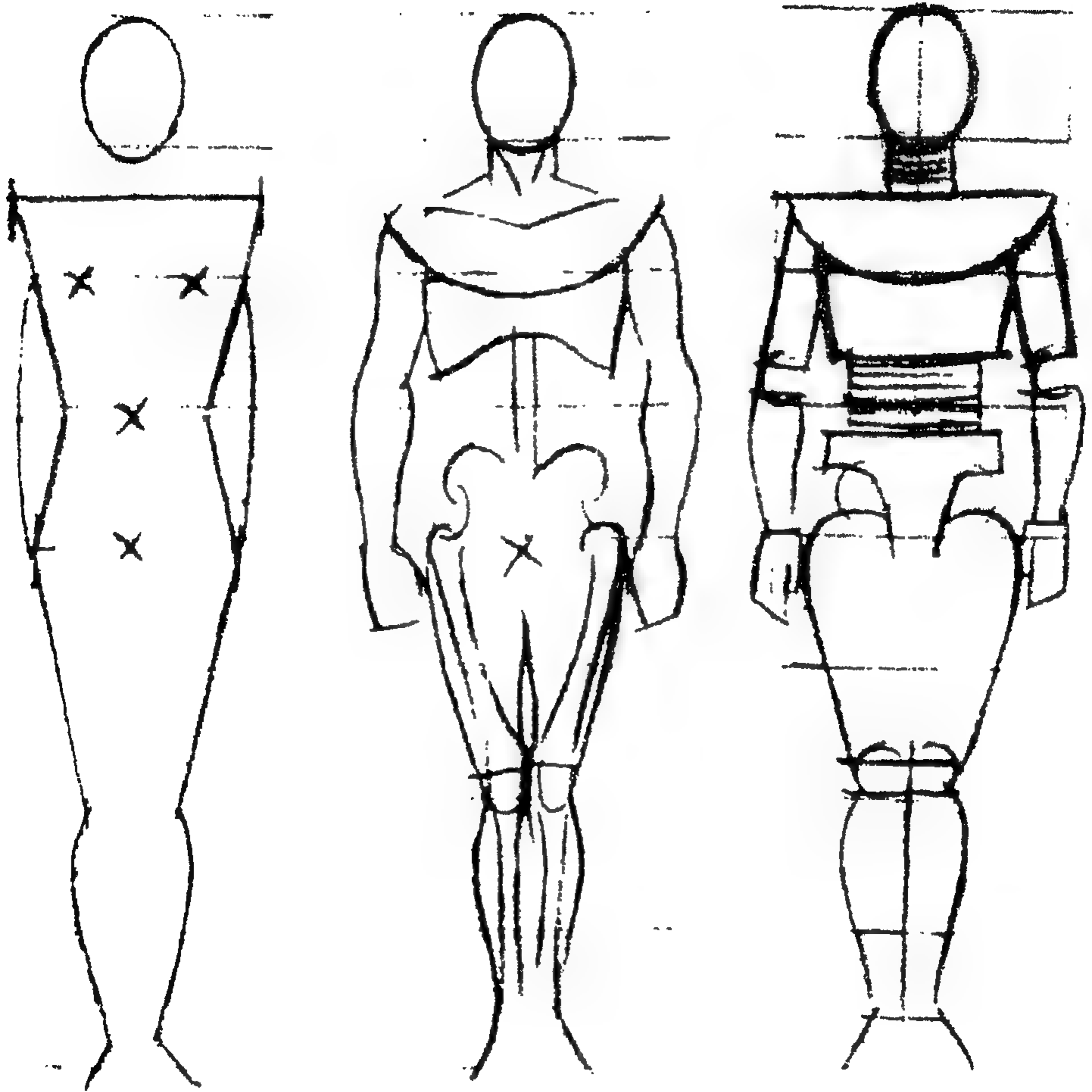


الشكل (١)



الشكل (٢)

سوف نرى هنا ماذا كانت التركيبة الأساسية في بناء هذه الدمية .  
أخذنا في أول الأمر مقياس ثمانية رؤوس . ثم صممنا الخطوط الكبرى  
للهيكل العظمي وأخيراً وضعنا المفاصل التي تسمح بالحركة .



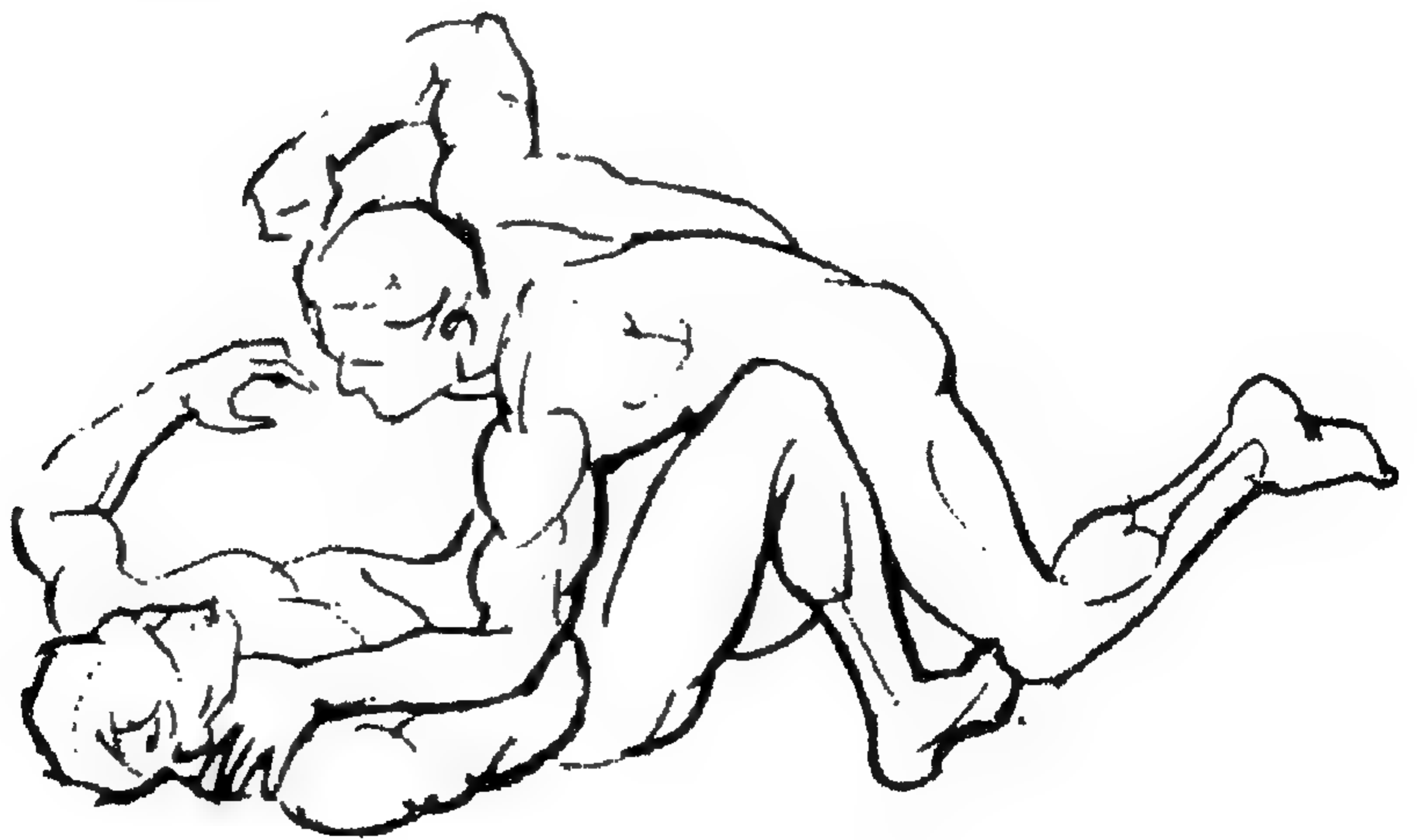
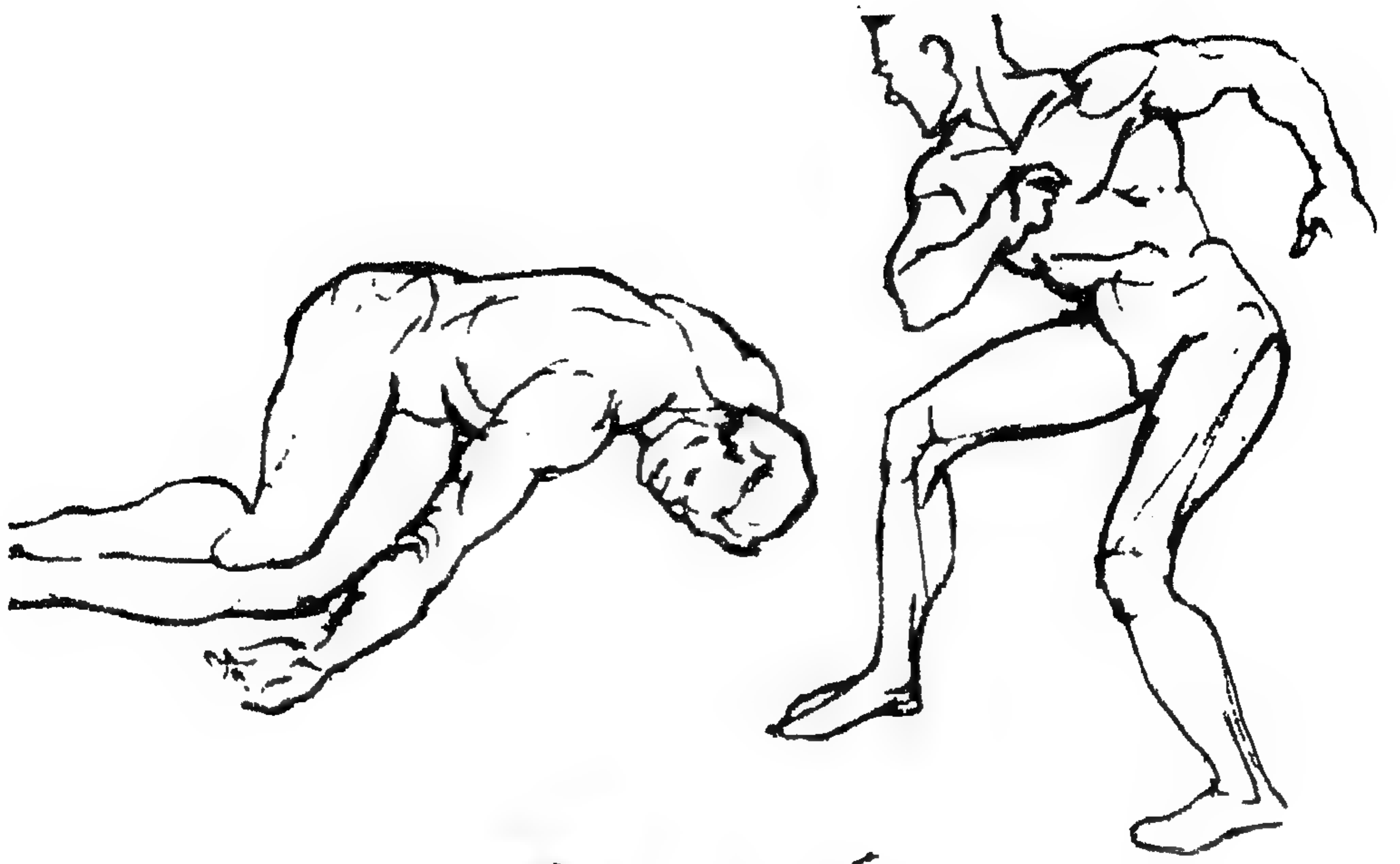
الشكل (٣)

هنا نستطيع أن نلاحظ بشكل واضح أن الدمية يمكن أن تتحرك  
بنفس طريقة جسم الإنسان . وهذا يعود إلى كون تركيبها هي تركيبة  
جسم الإنسان نفسها

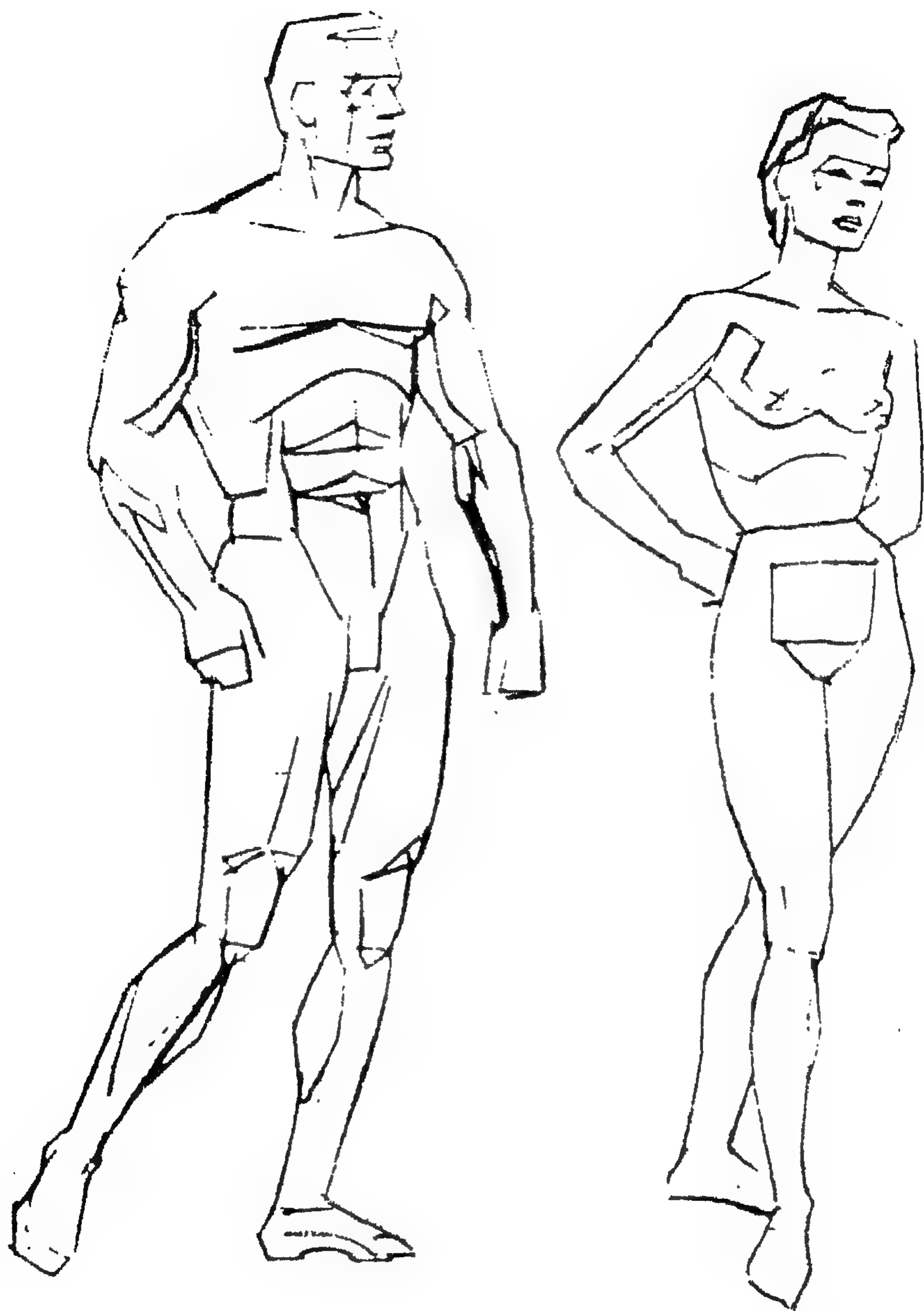


الشكل (٤)





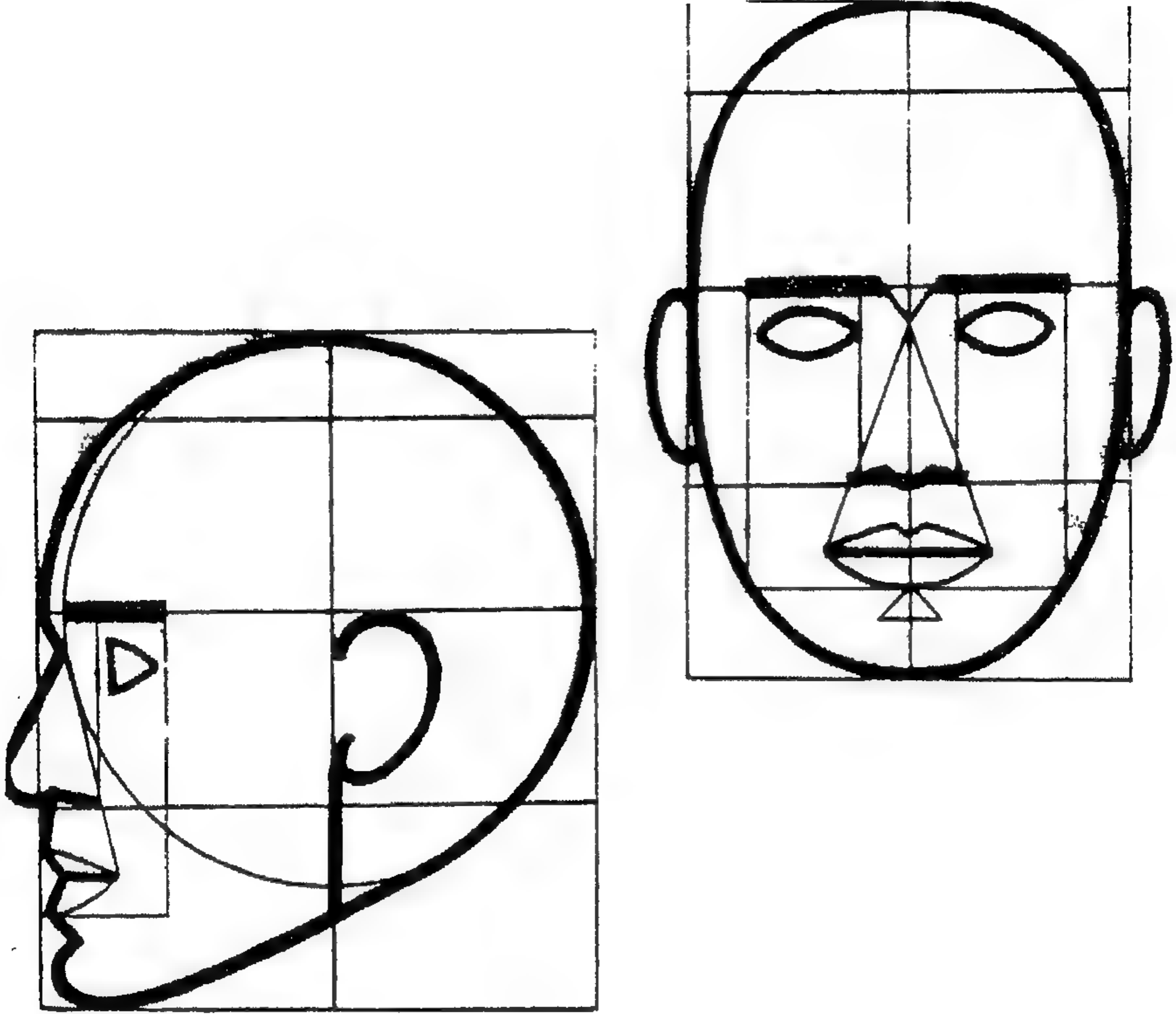
الشكل (٥)



الشكل (٦)

## صورة وجاهية لرأس شخص بالغ :

نضع الرأس ضمن مستطيل ونقسمه أولاً إلى قسمين ، ثم بدءاً من موضع نبت الشعر نقسمه أيضاً إلى ثلاثة أقسام متساوية : القسم الأول يحوي الجبين ، الثاني من الحاجبين حتى الأنف . والثالث سينزل حتى اللقن . ولنلاحظ العلاقة النسبية لخطوط الوجه بعضها ببعض .



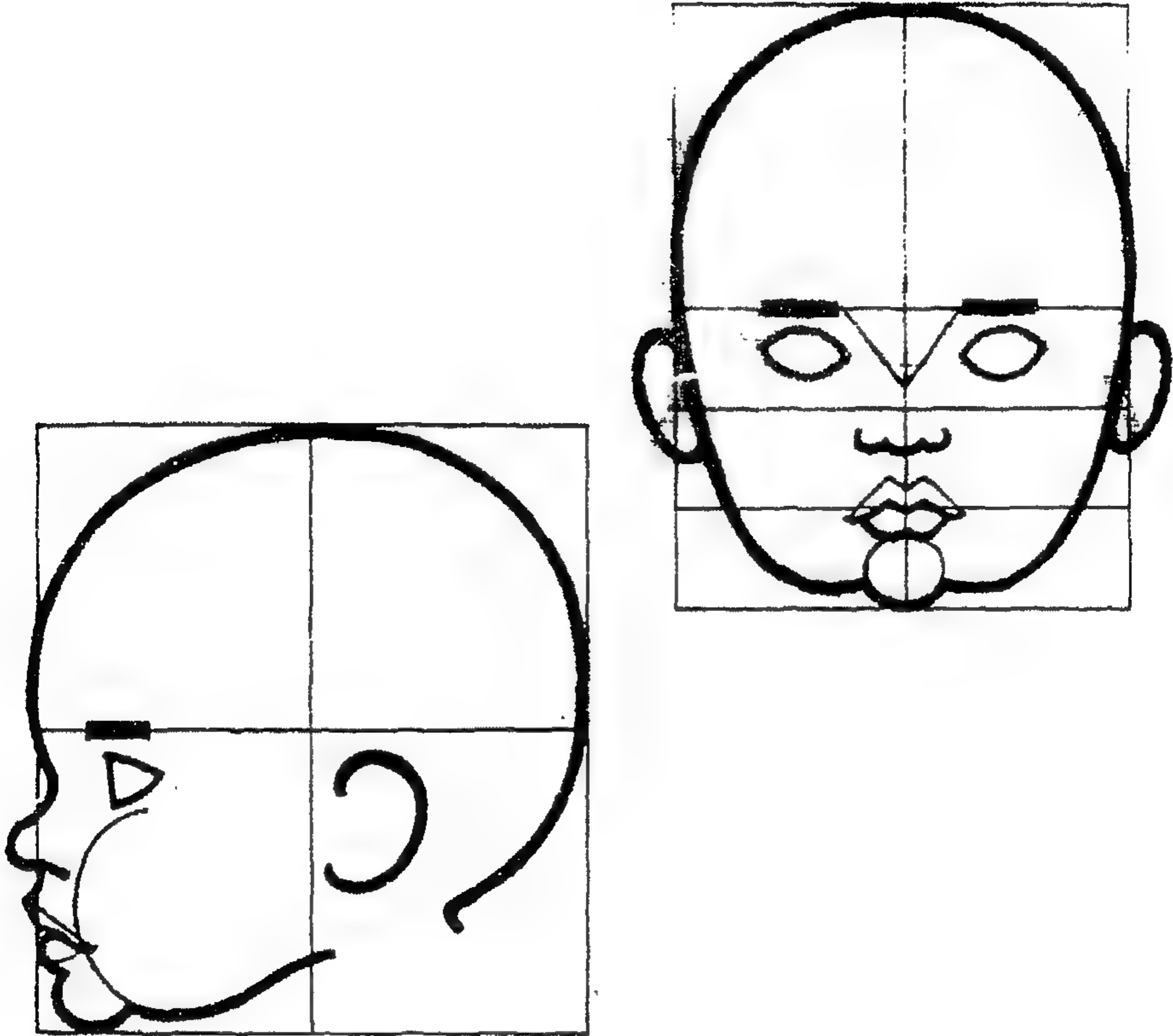
## صورة جانبية لرأس شخص بالغ :

الإطار يصبح هنا أكثر تربيعاً ، الخطوط العمودية تصبح ذات قيمة أكبر لتحديد نسب الوجه . الخط الأفقي يساعدنا لوضع مكان الأذن .  
المثلثات الموضوعة على الرسم السابق تصبح هنا فجوات وحدبات محددة جيداً .

الشكل (٧)

## صورة وجاهية لرأس ولد صغير :

إن رأس الولد مستدير أكثر بكثير من رأس الراشد لهذا سيكون لإطارنا شكل المربع . إنطلاقاً من الحاجبين علامت الوجه تشغل فقط القسم الأسفل من الرأس ، والفم يكون أقرب إلى السلقن منه عند الراشدين .



## صورة جانبية لرأس ولد صغير :

الإطار الآن هو مربع تماماً . يحيط دائرة الجمجمة يشغل تقريباً كل الرأس . في الربع الأسفل من المربع نستطيع أن نضع كل قسمات الوجه . أما الأذن فتتزلها قليلاً بعكس ما نفعل عند الراشدين .

الشكل (٨)



الشكل (٩)





الشكل (١٠)



الشكل (١١)





الشكل (١٢)



ابتسامة  
SOURIRE



دهشة  
étonnement



ضحك  
cri

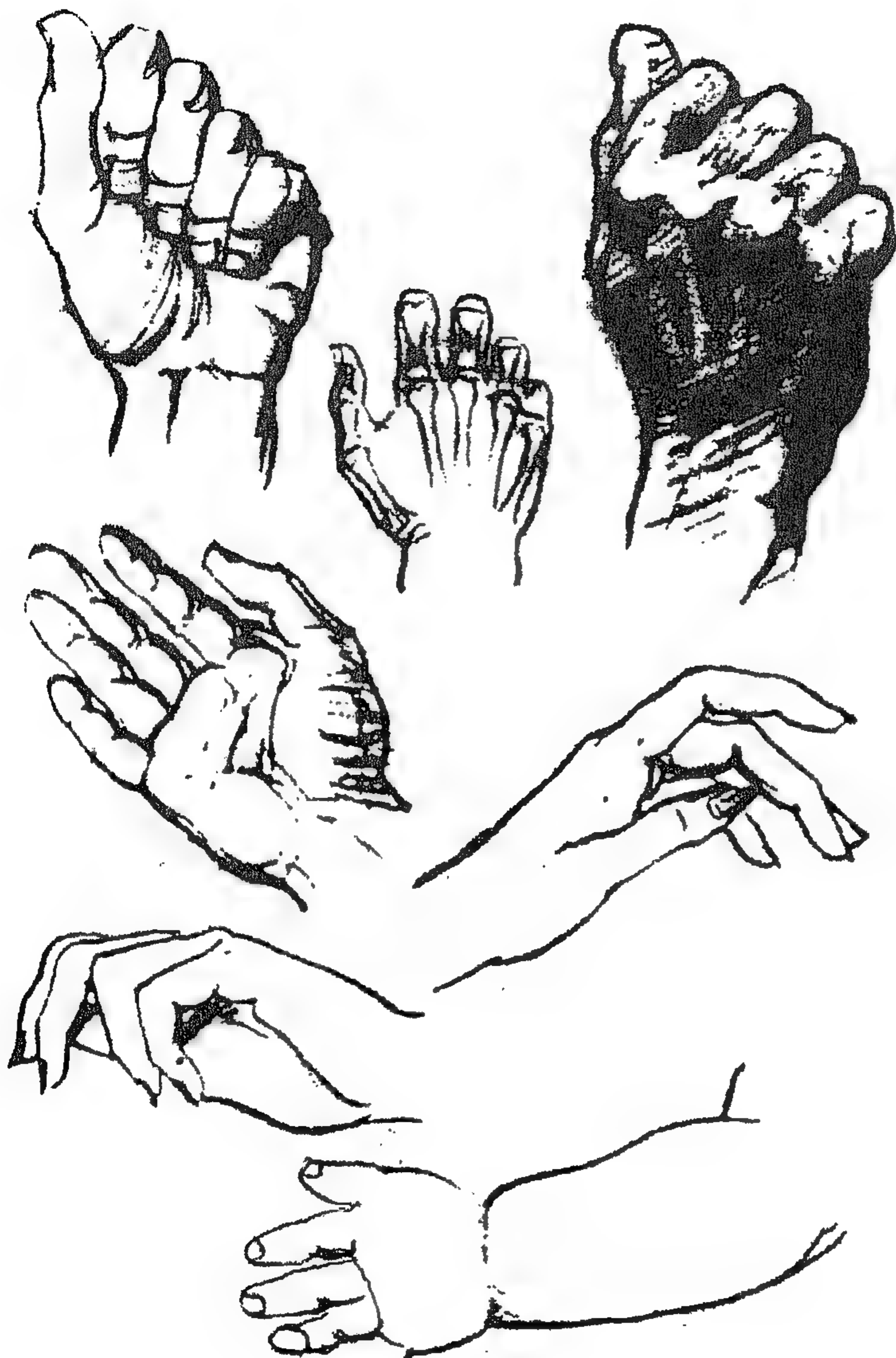


برودة  
froideur

الشكل (١٣)



ومع أن رسم الرجل يبدو غير جذاب فترسم اليد ، علينا أن نقوم  
به باهتمام وثبات لأن أهميته كبيرة كاهمية رسم اليد .



الشكل (١٤)

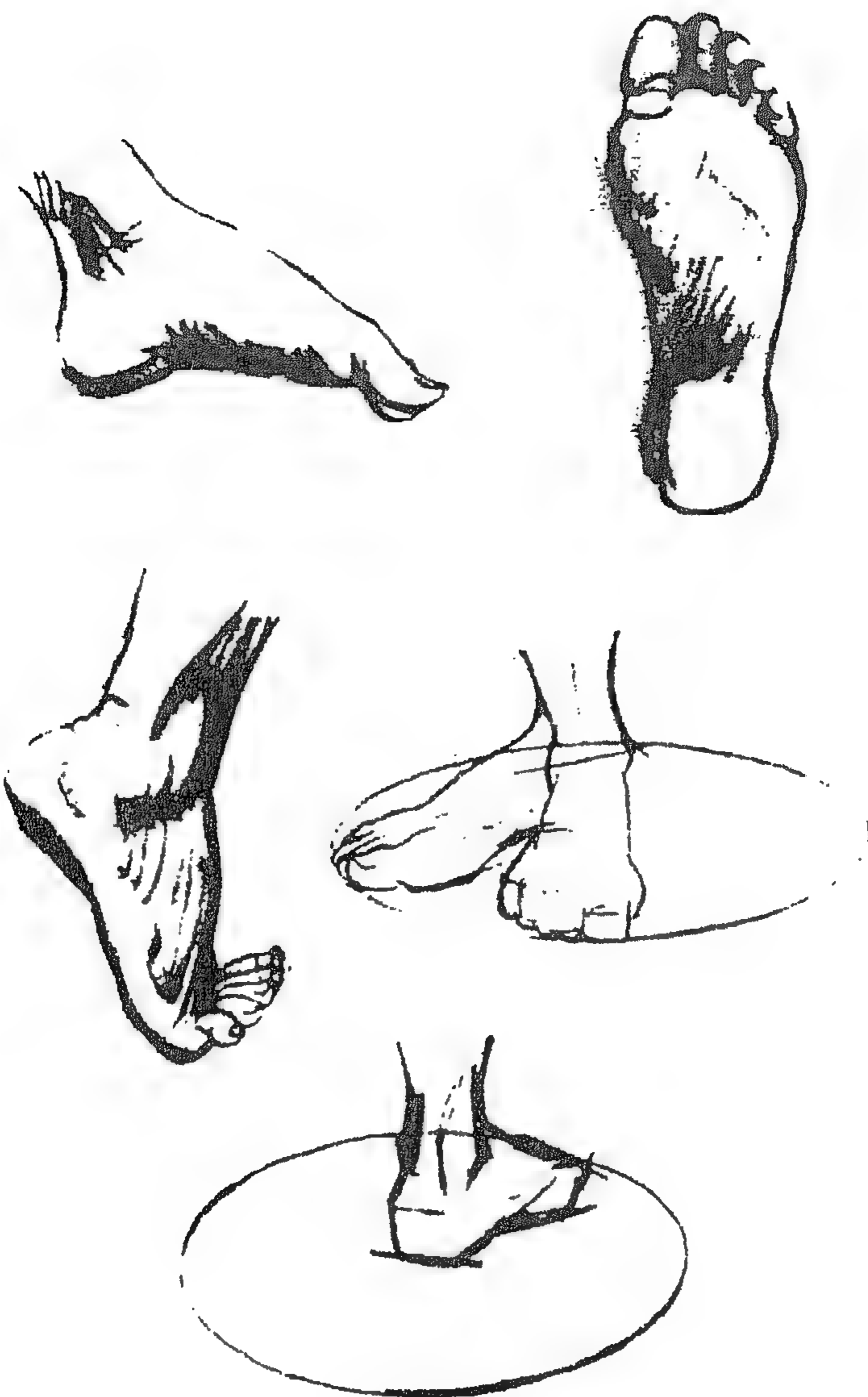




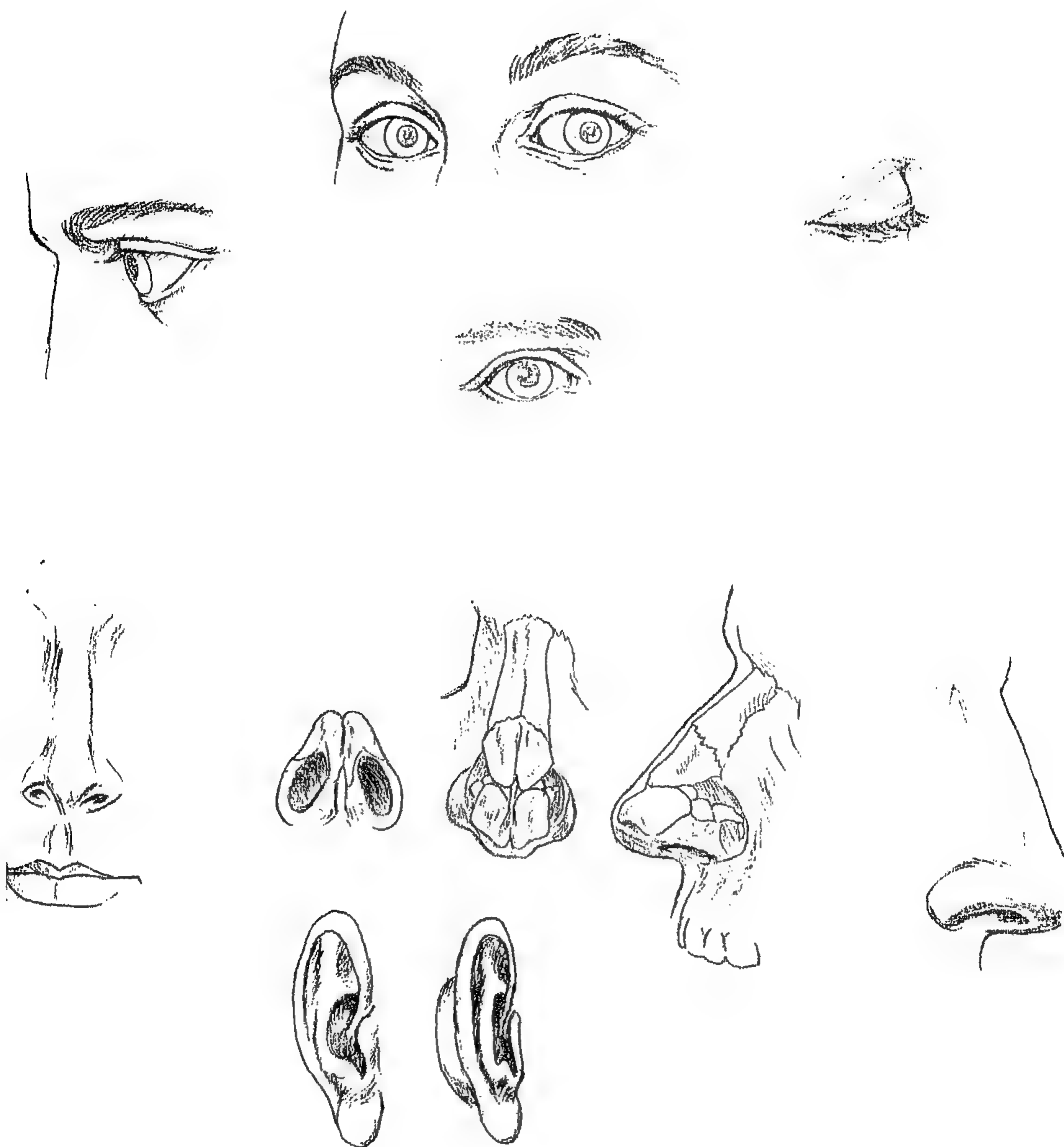
الشكل (١٥)



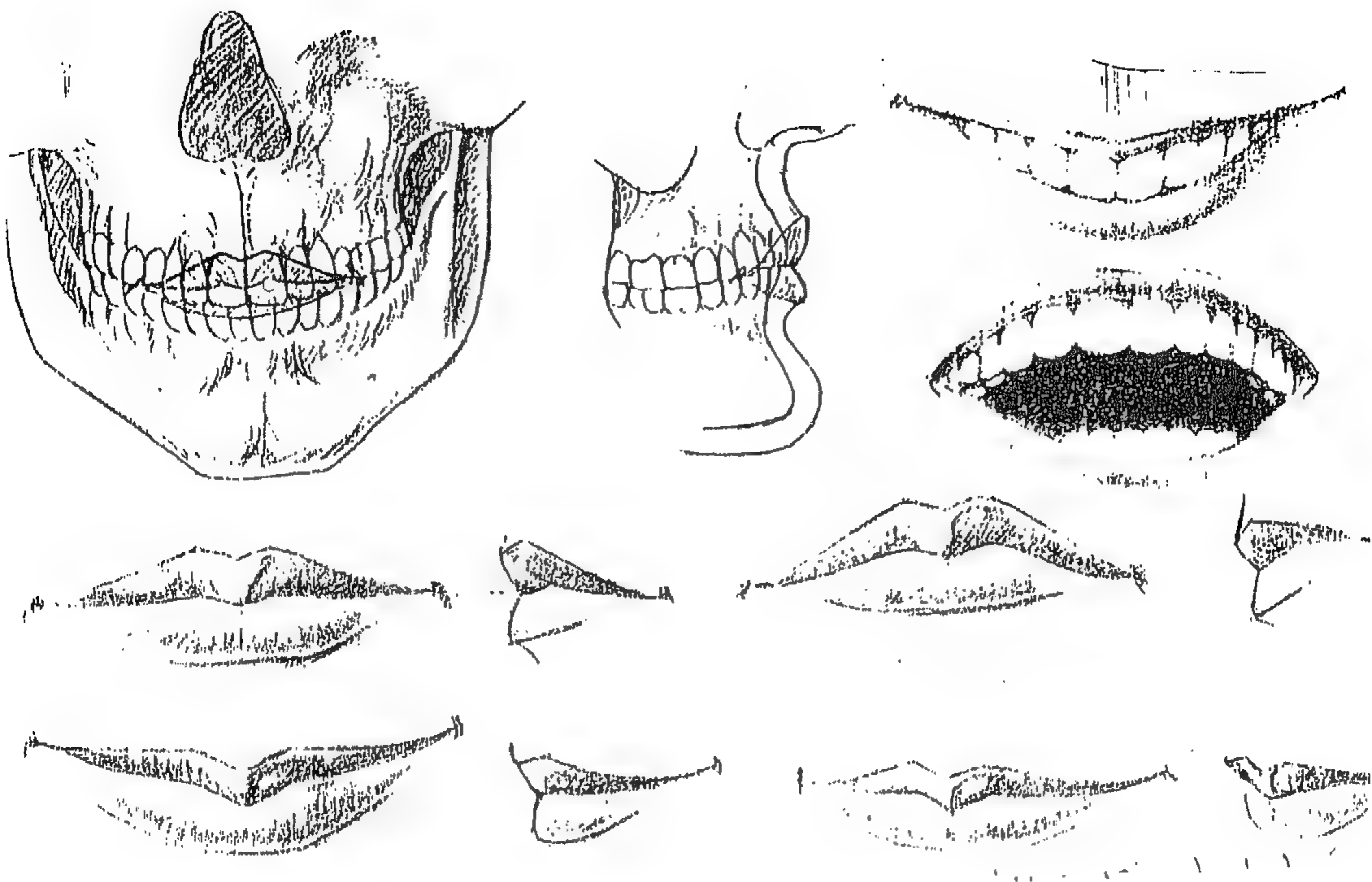
الشكل (١٦)



الشكل (١٧)

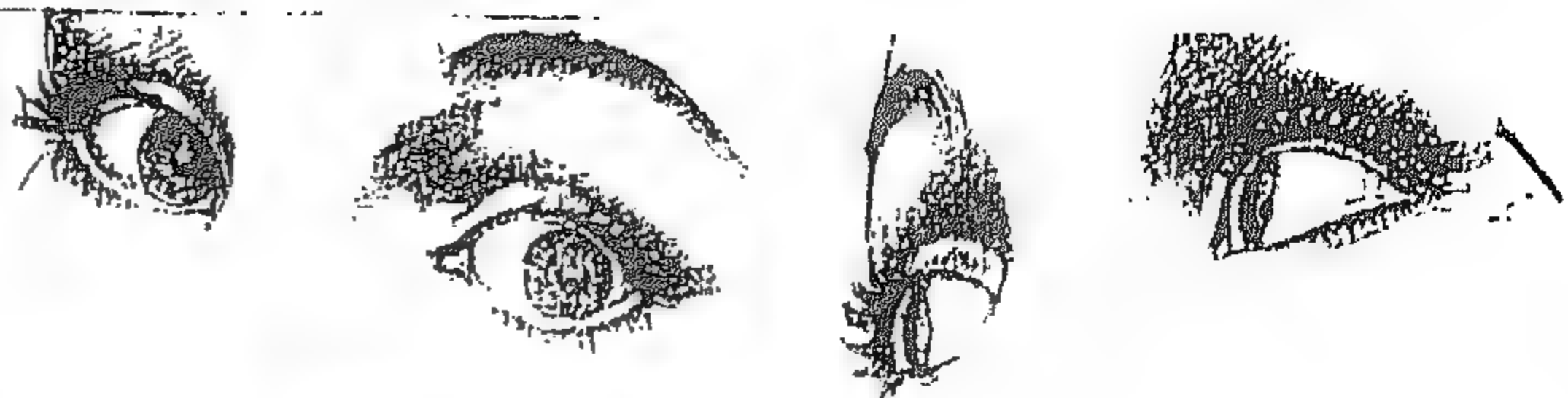
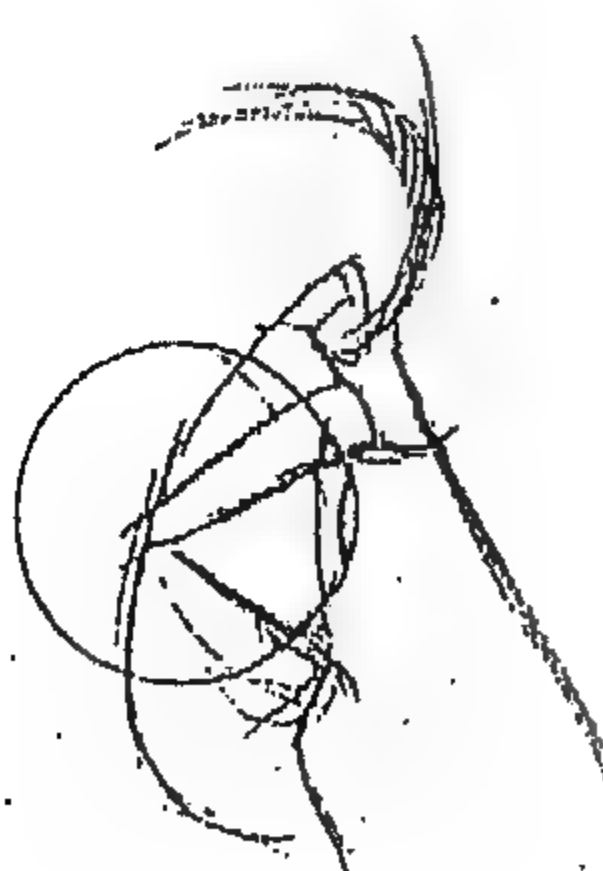
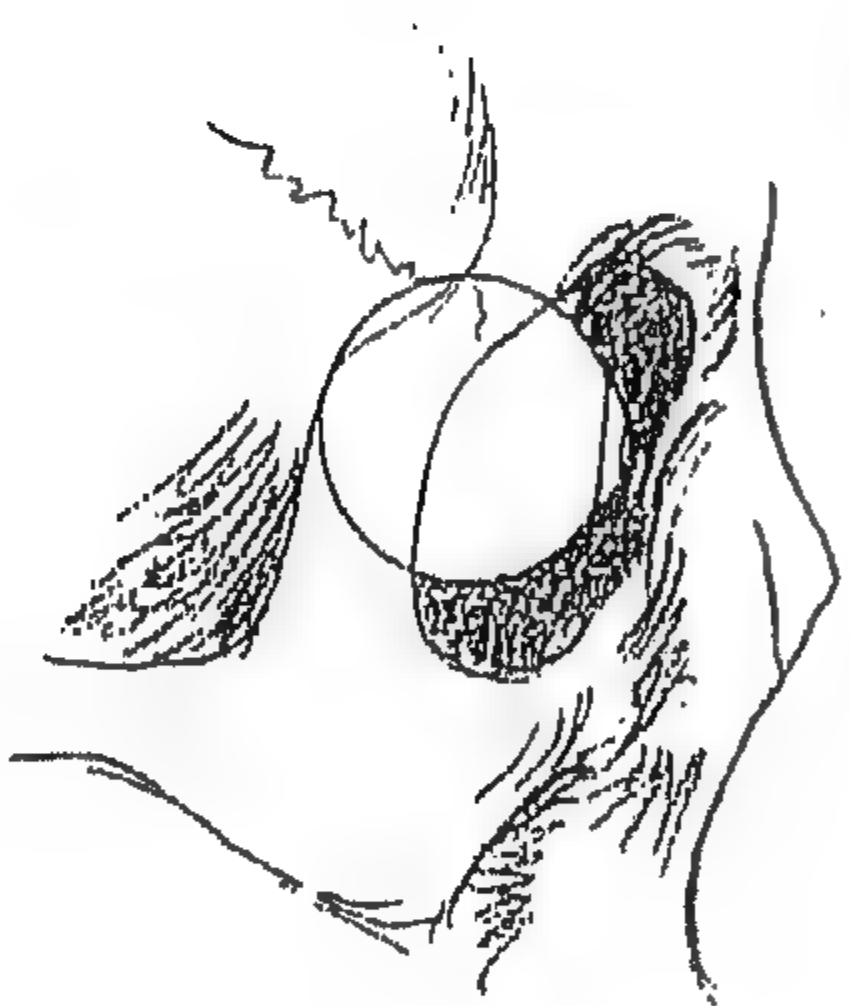
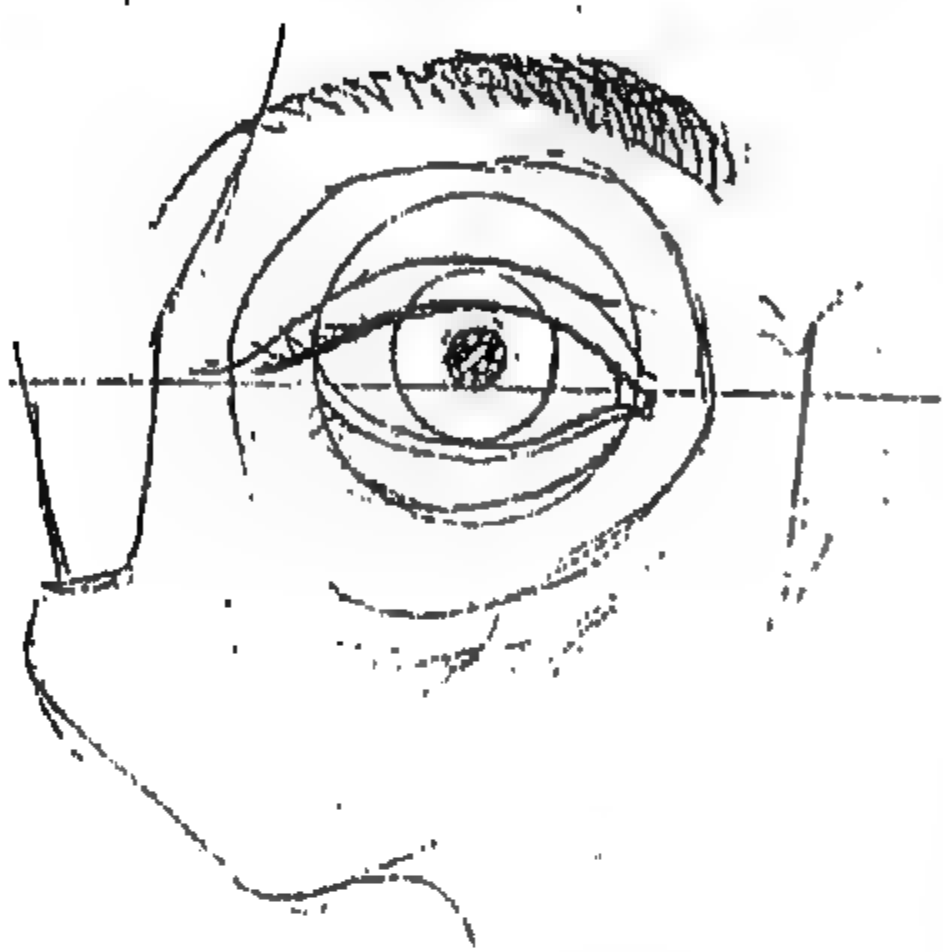
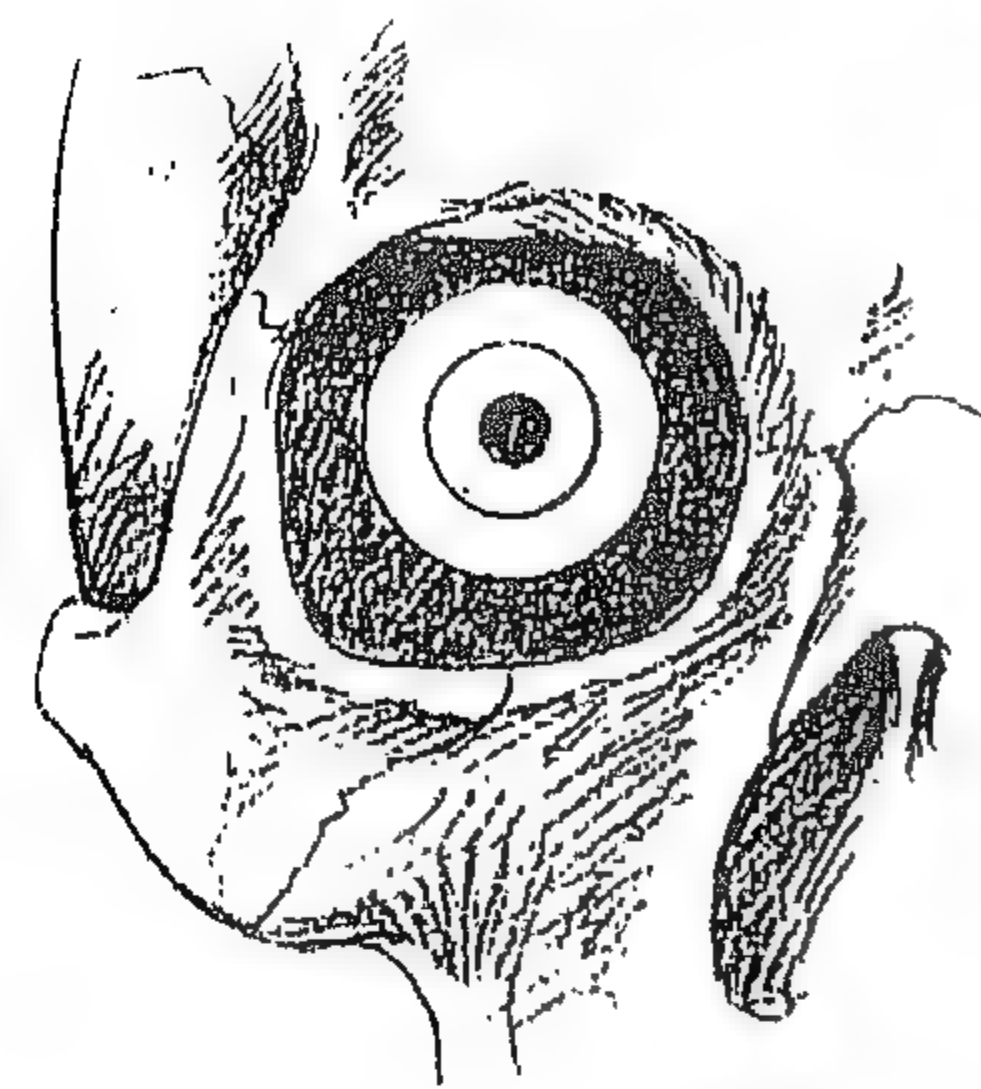


الشكل (١٨)

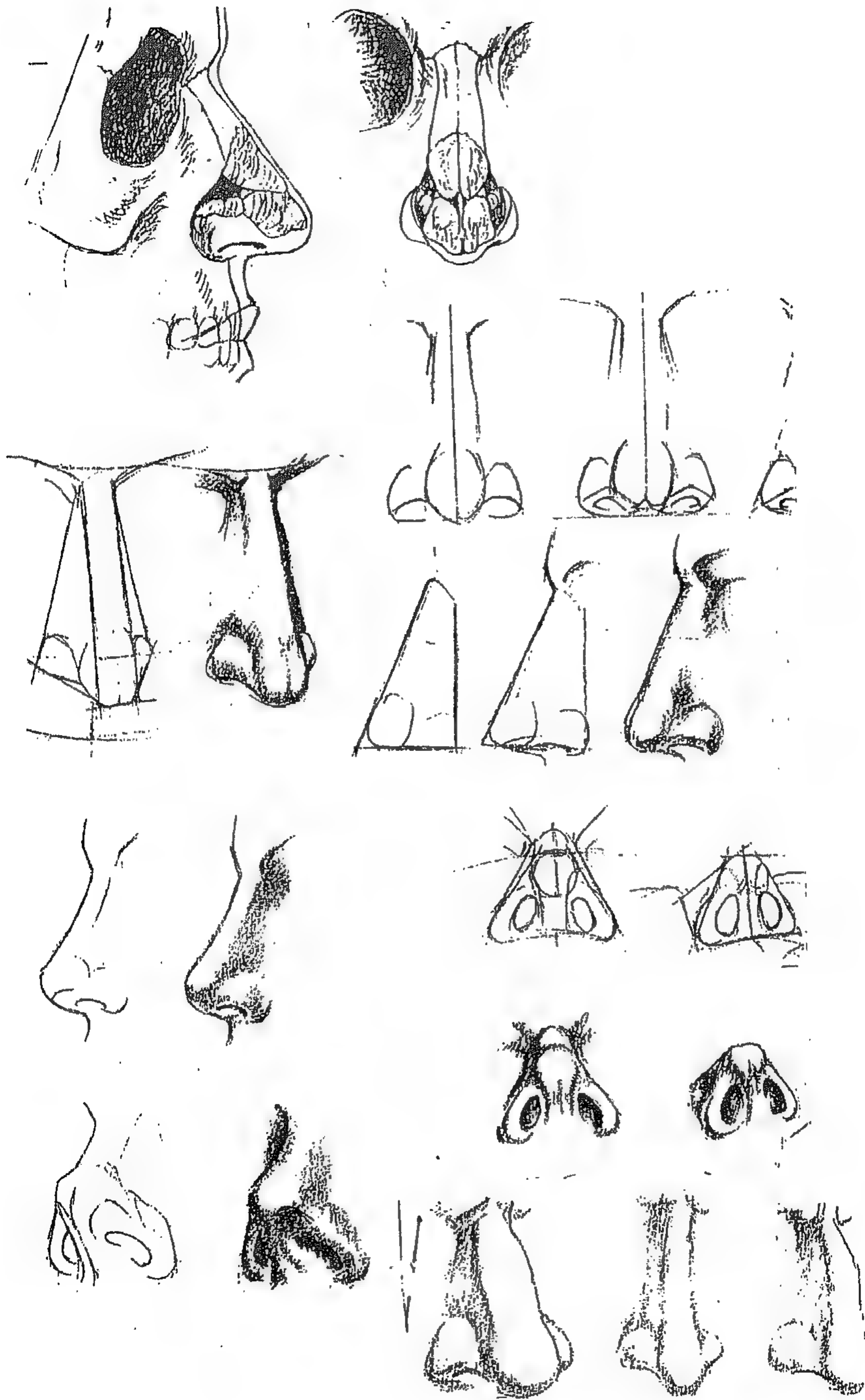


الشكل (١٩)



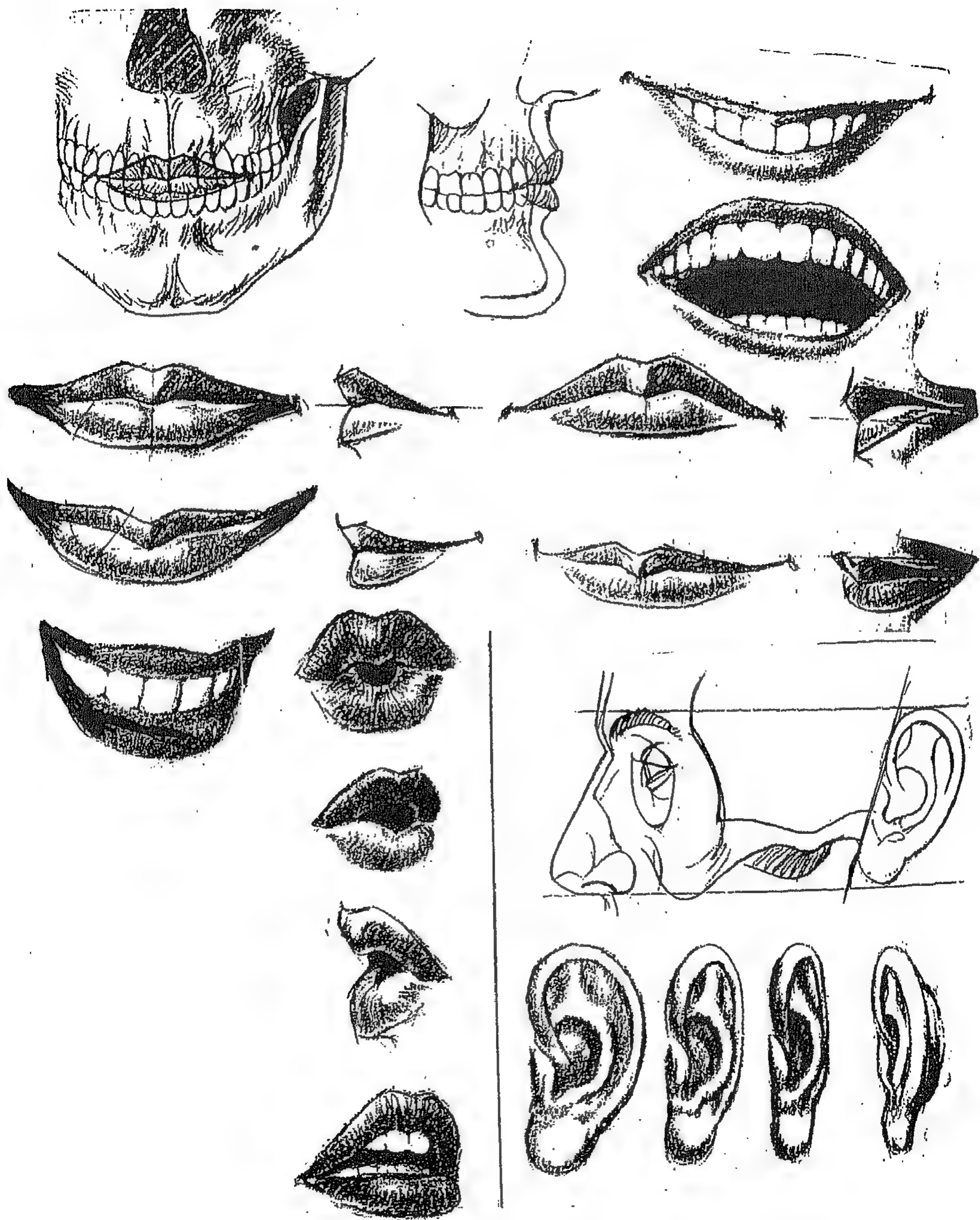


الشكل (٢٠)

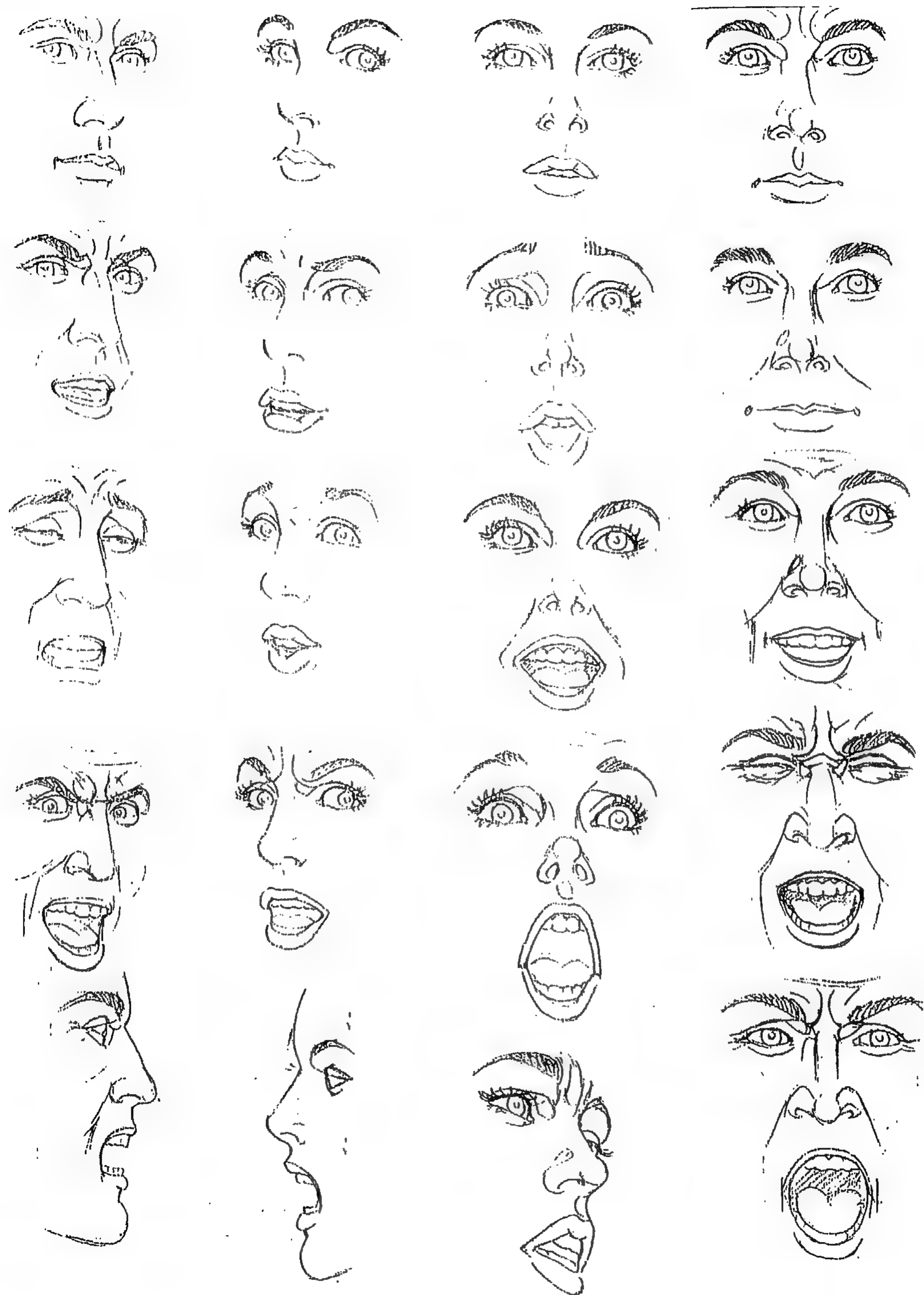


الشكل (٢١)

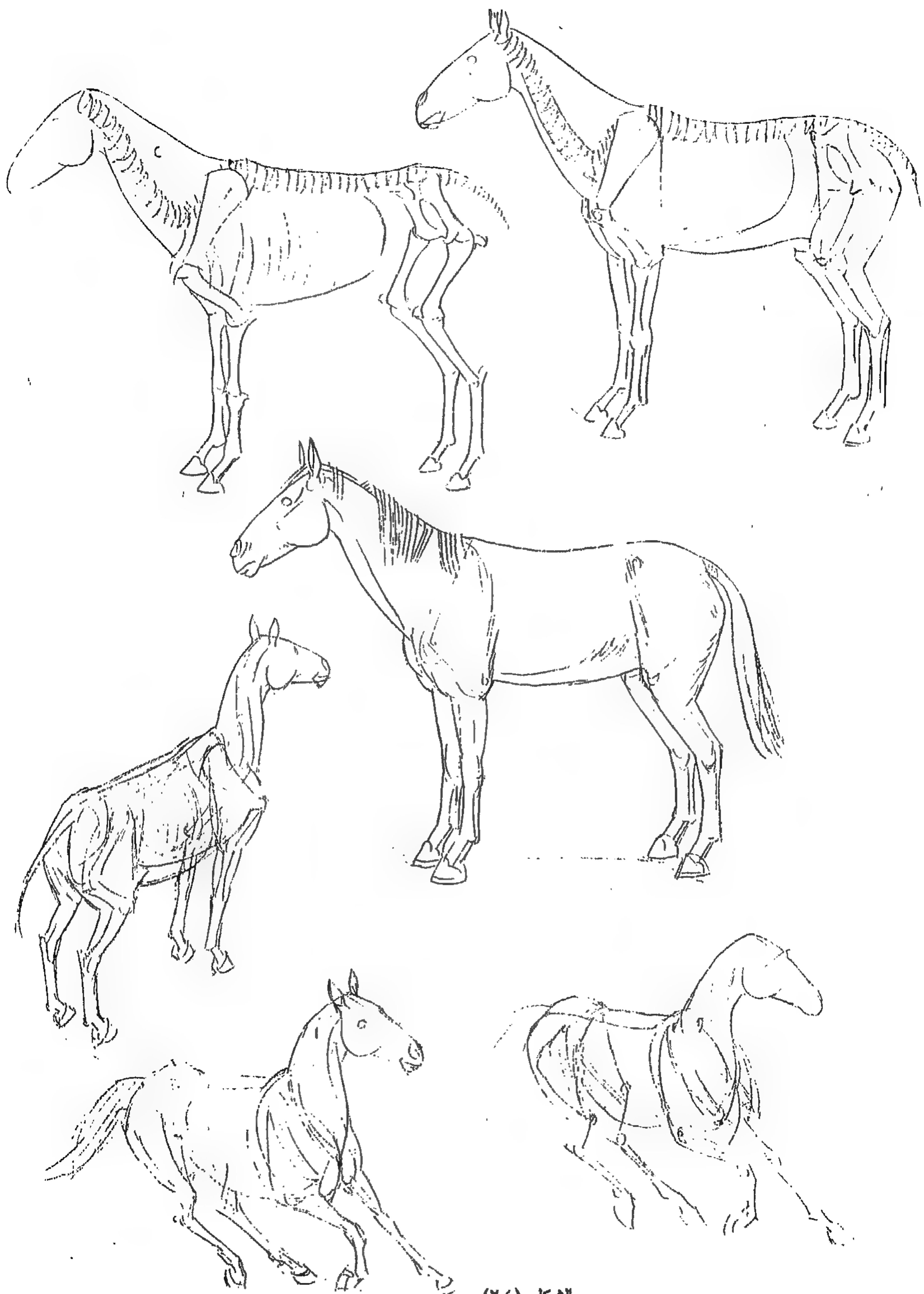




الشكل (٢٢)

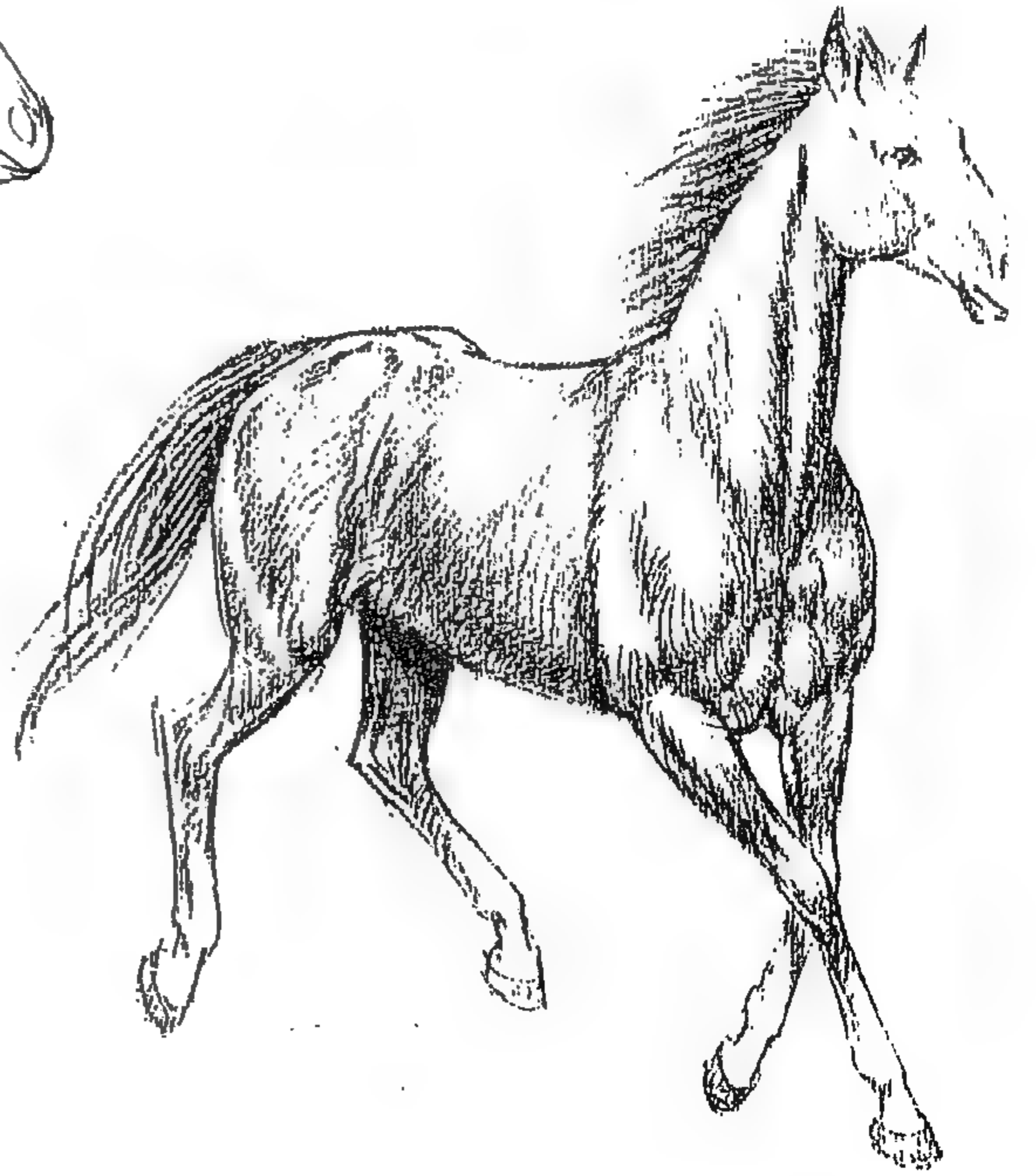
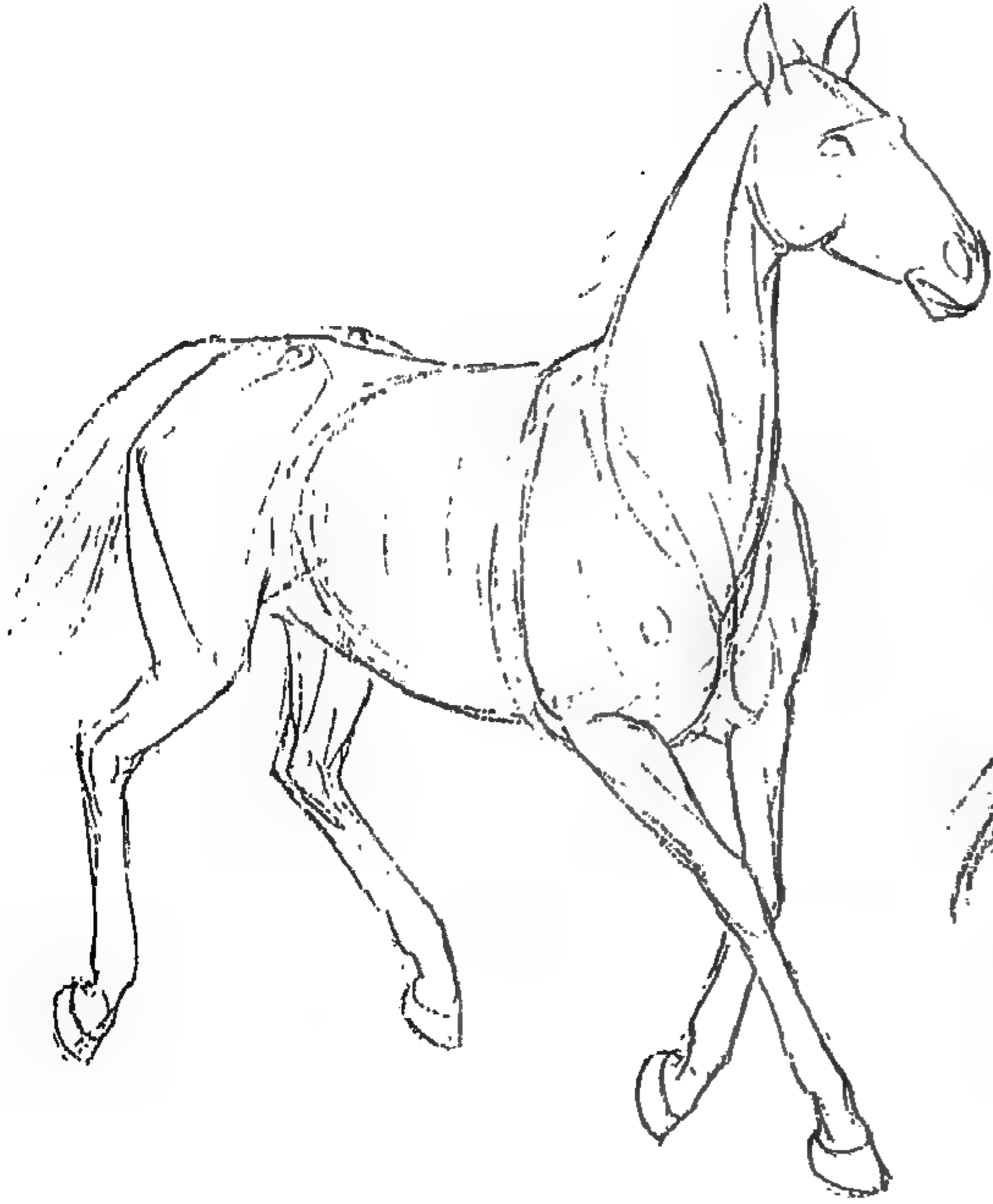


الشكل (٢٣)

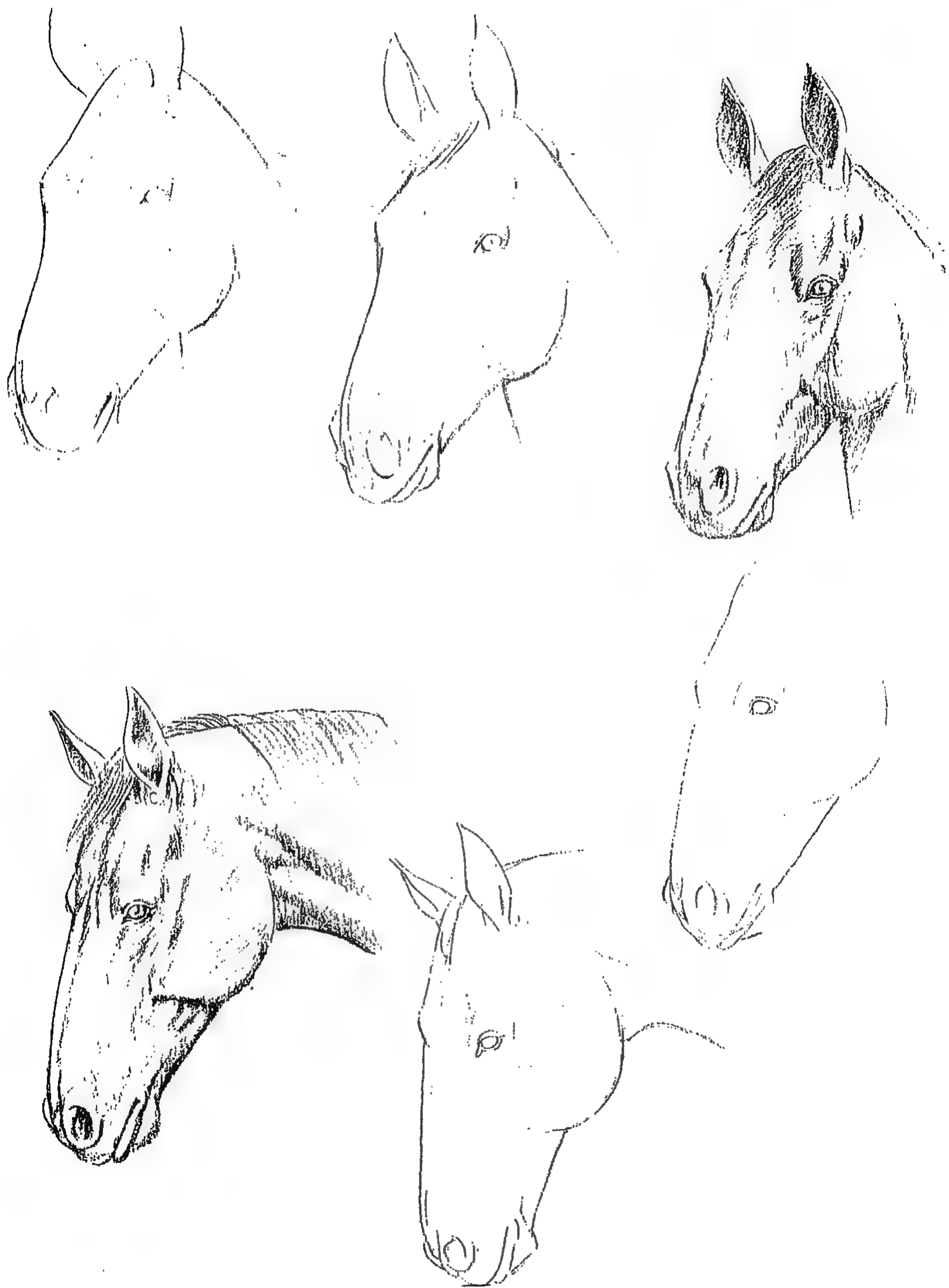


الشكل (٢٤)

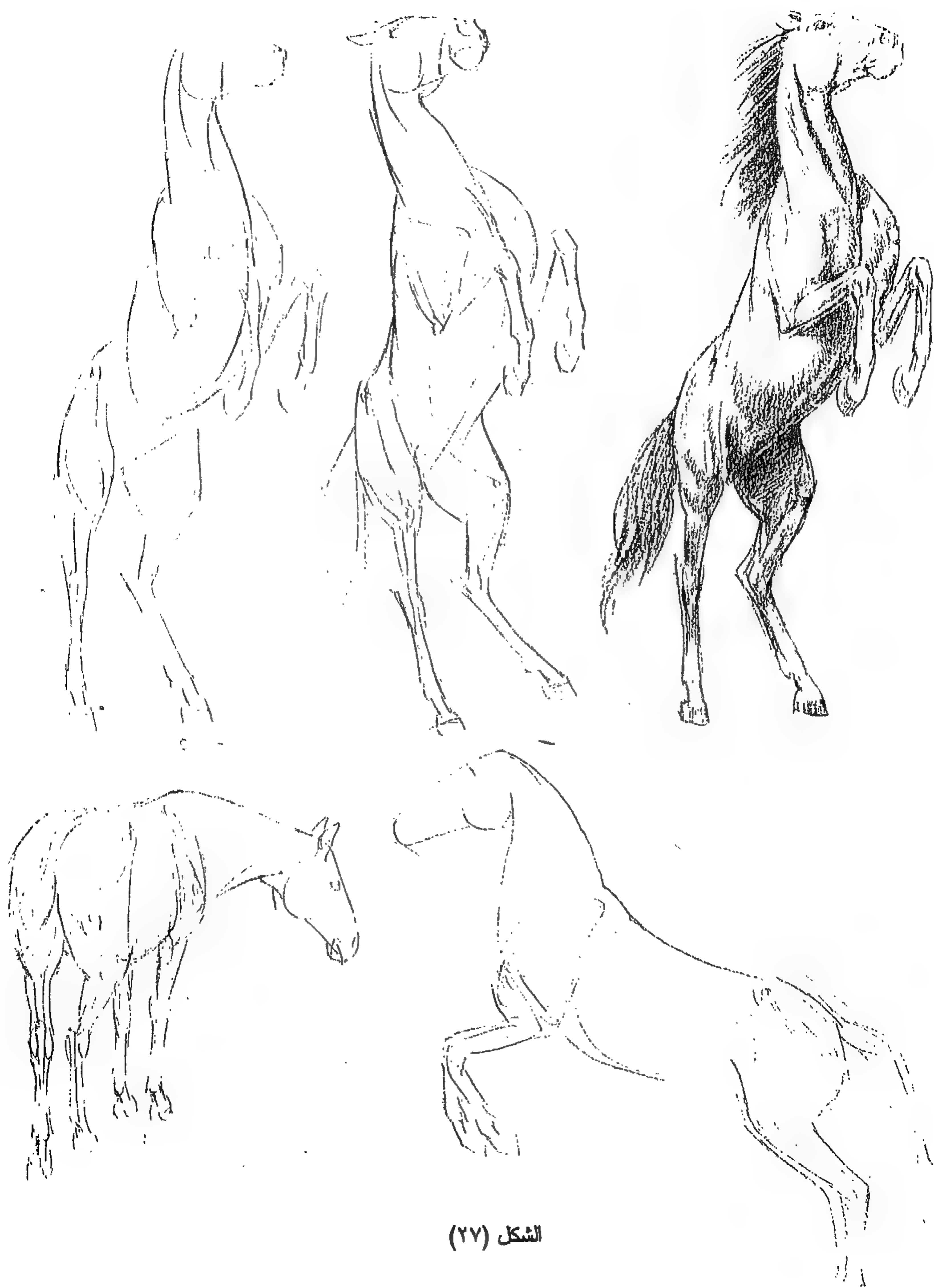




الشكل (٢٥)

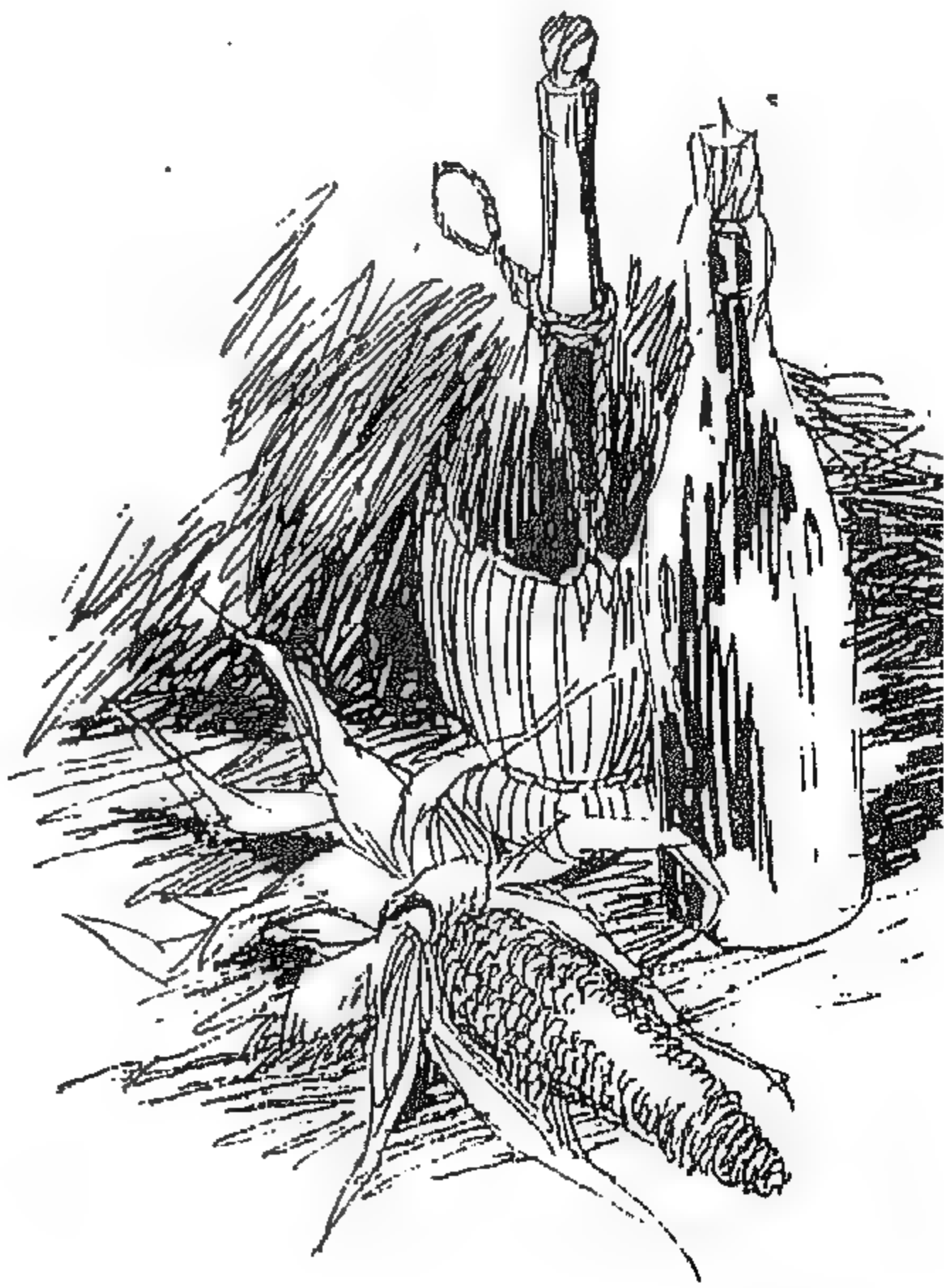
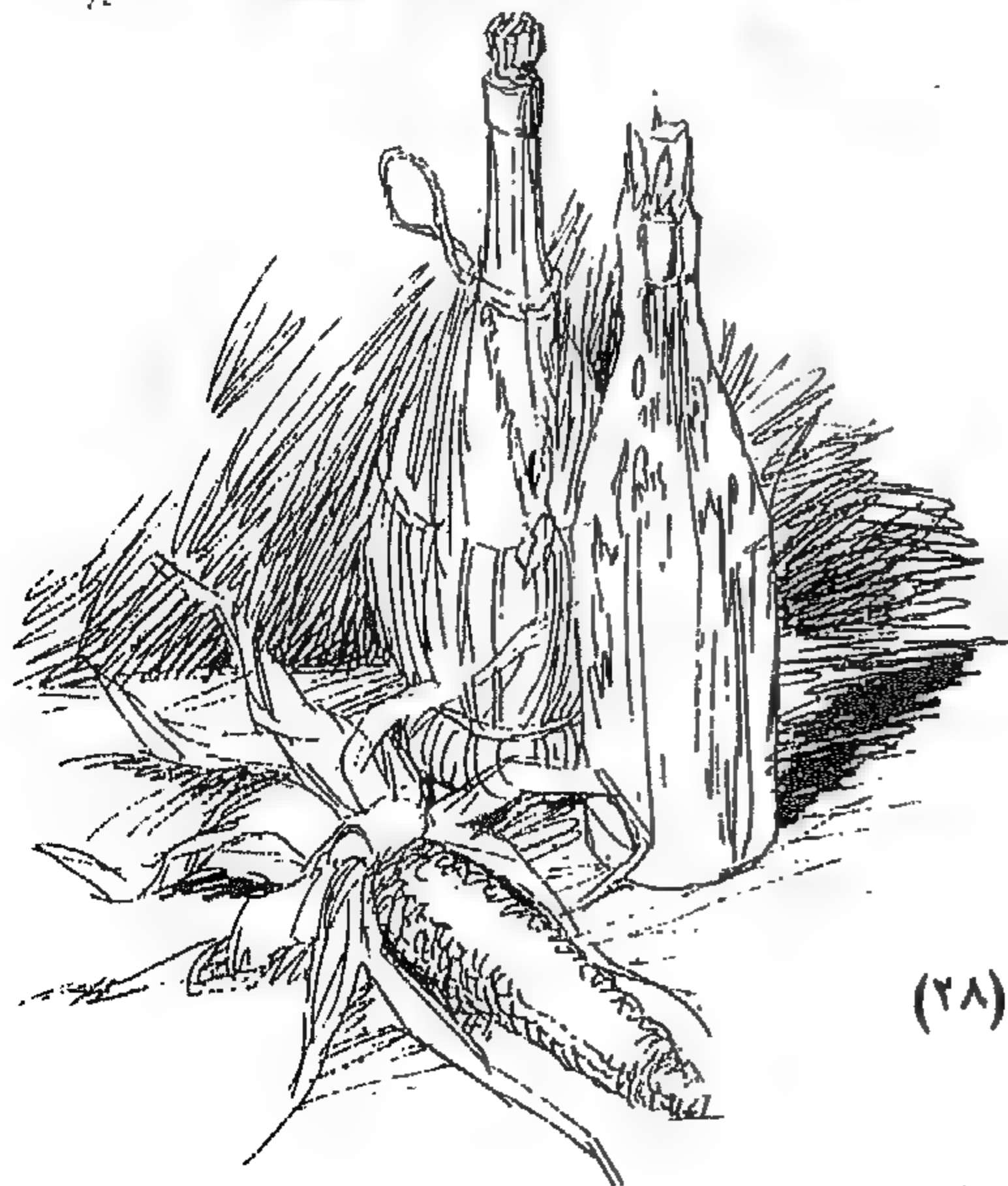
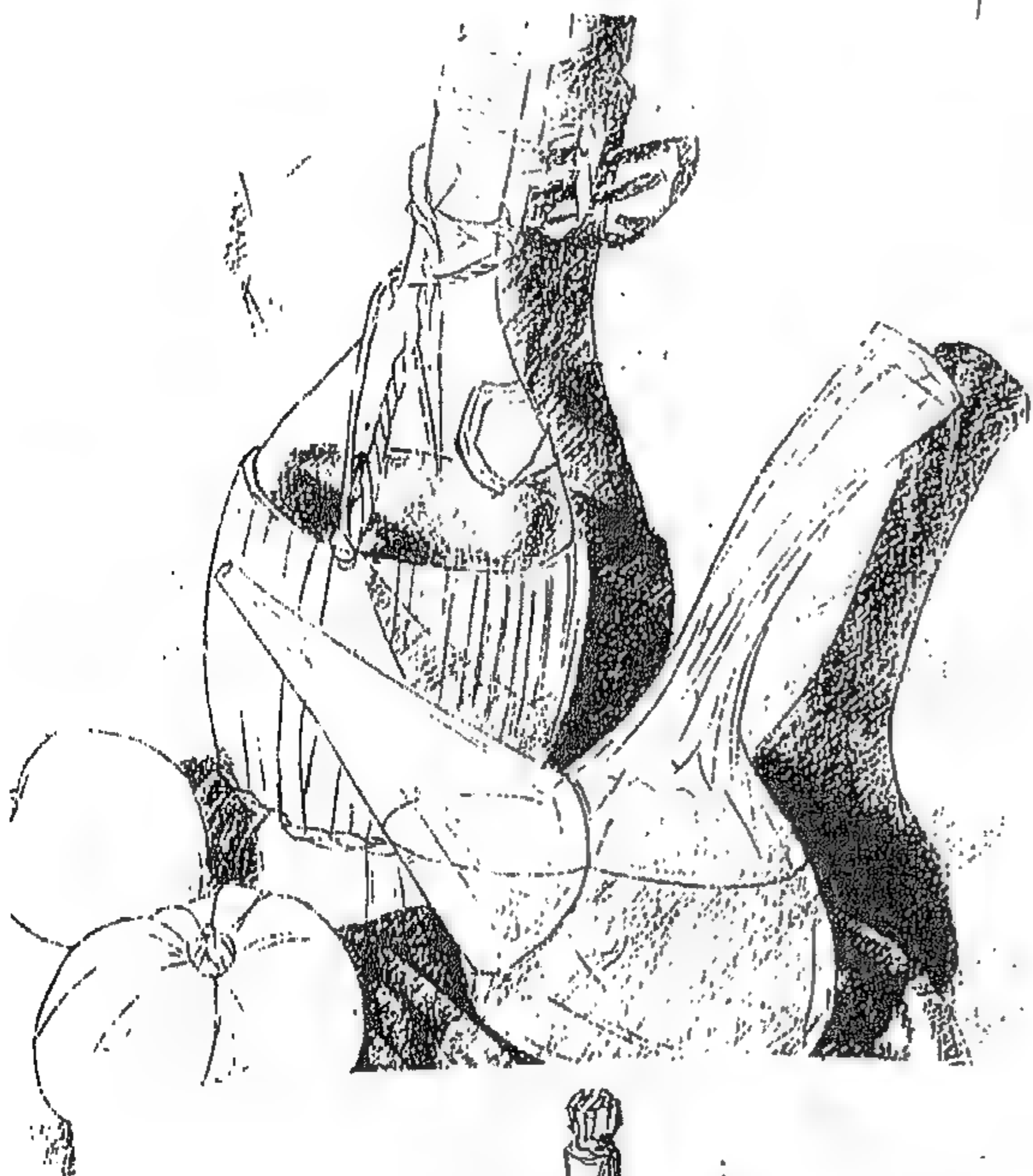
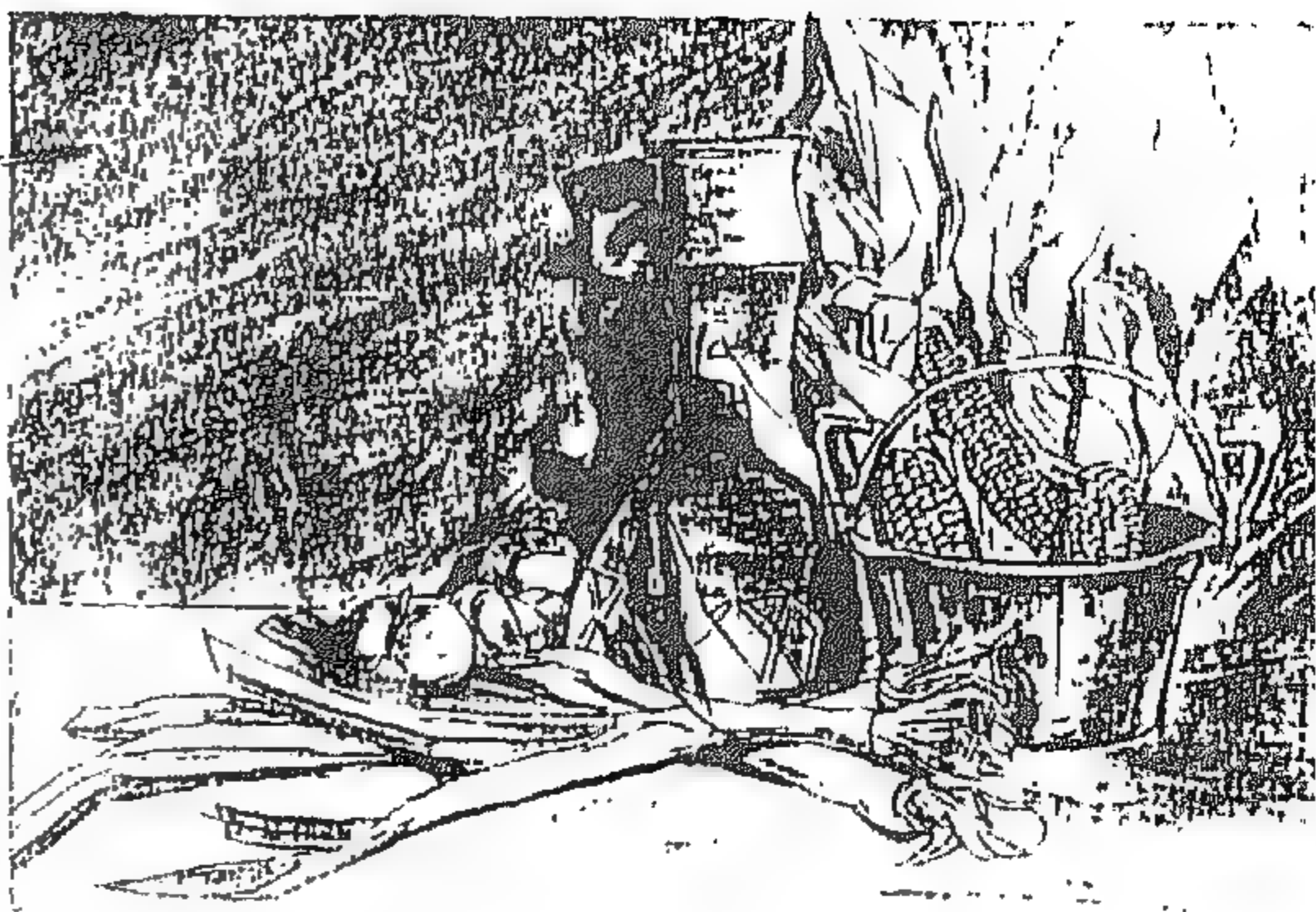
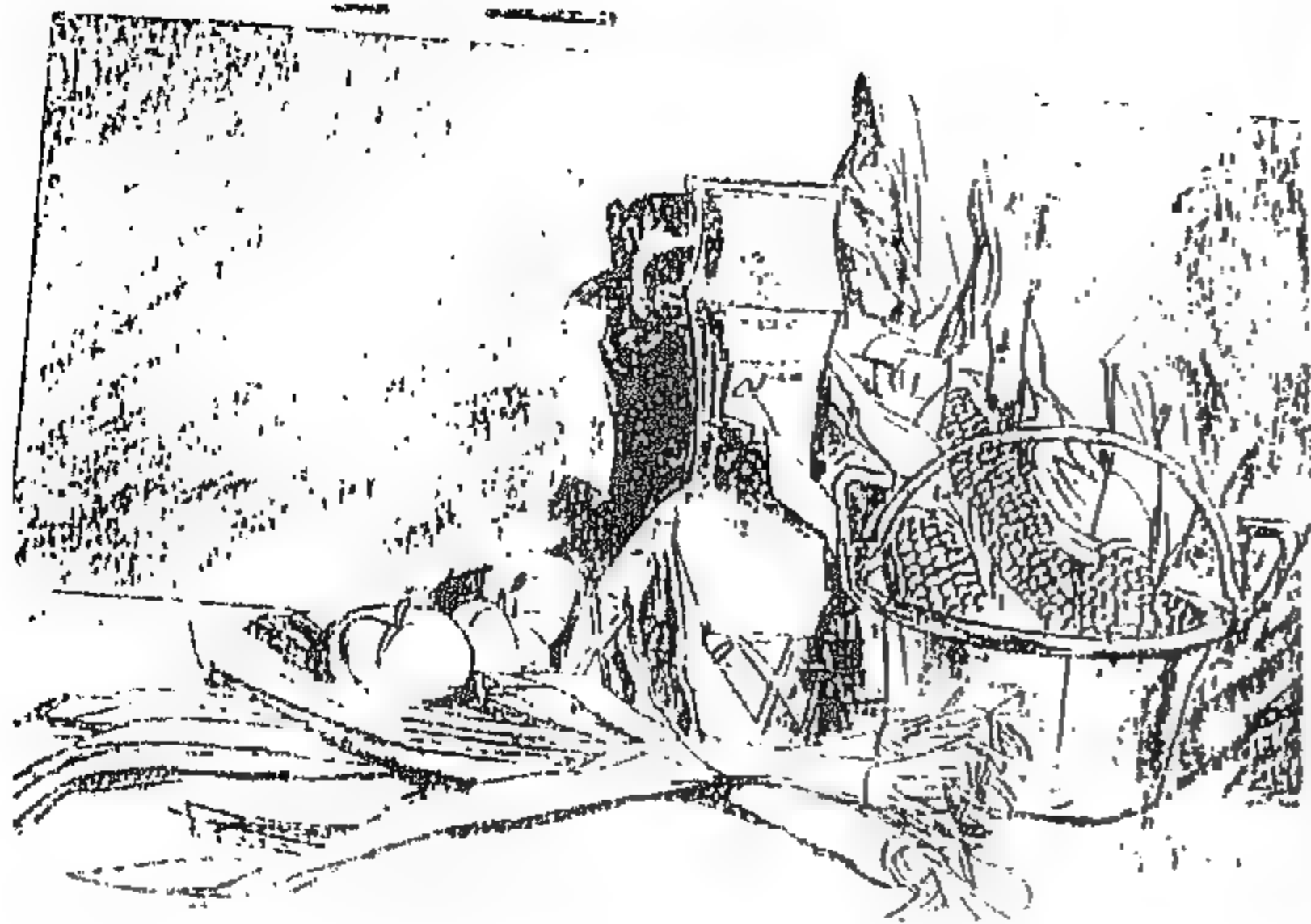


الشكل (٢٦)

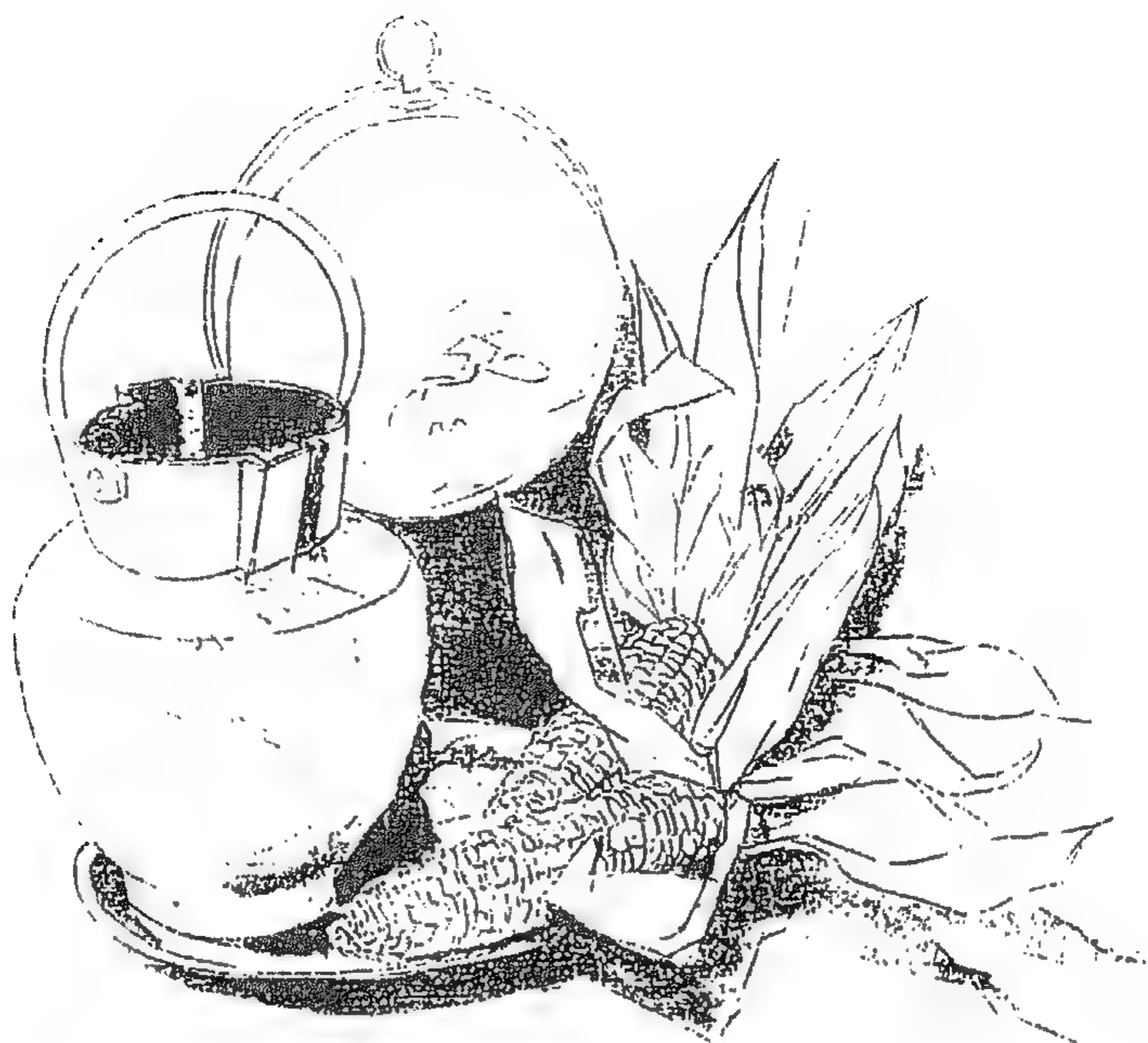


الشكل (٢٧)



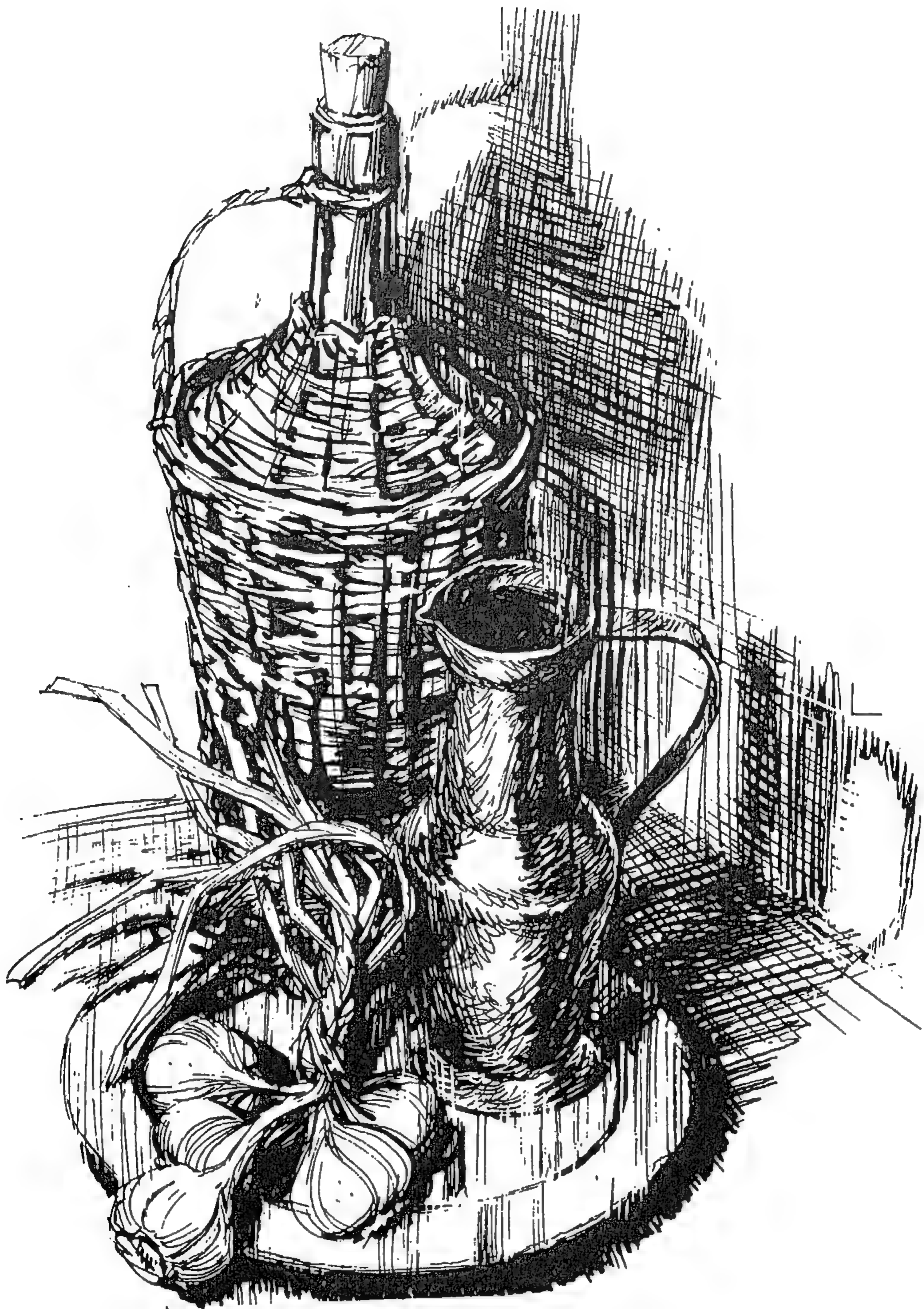


الشكل (٢٨)



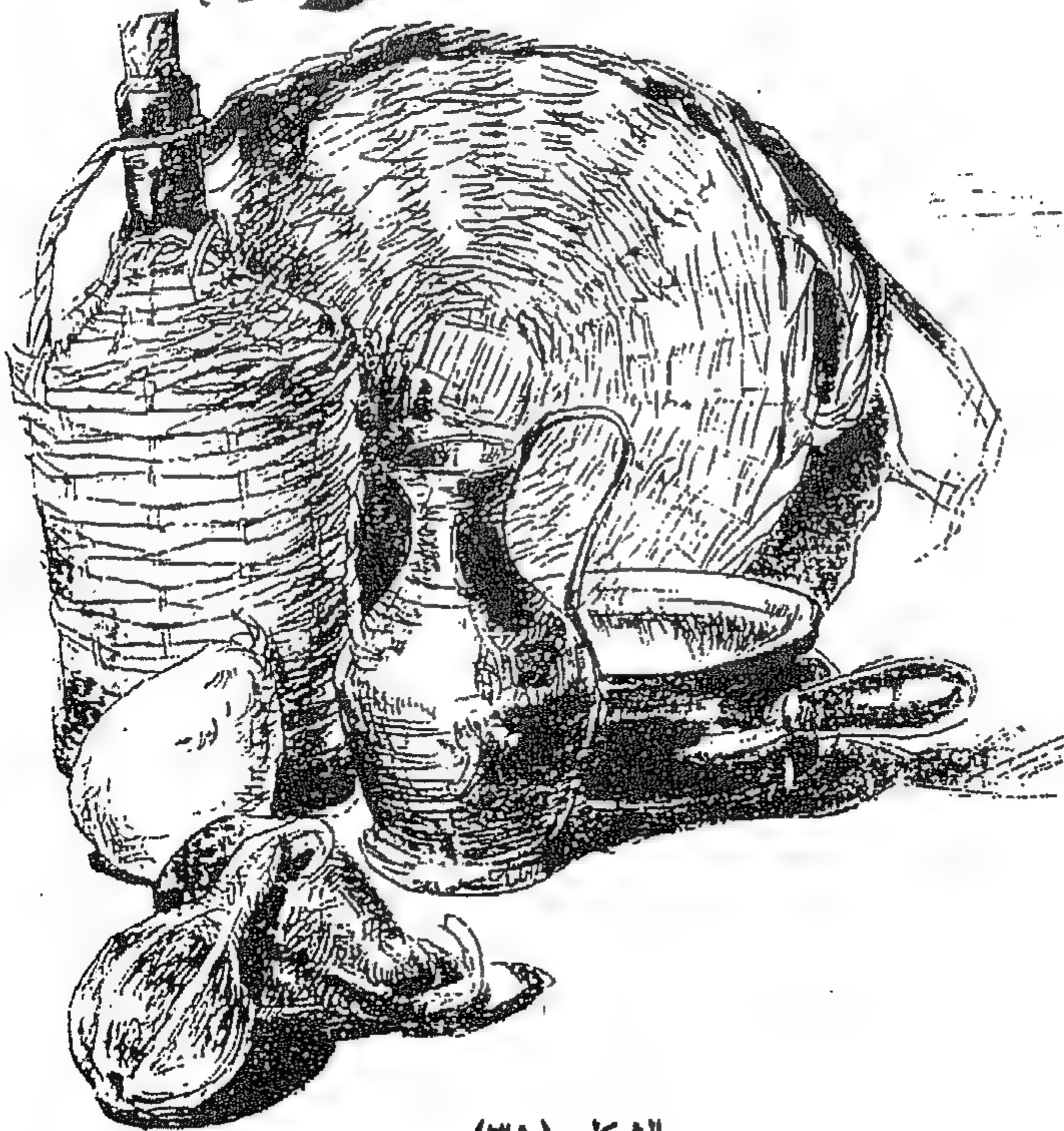
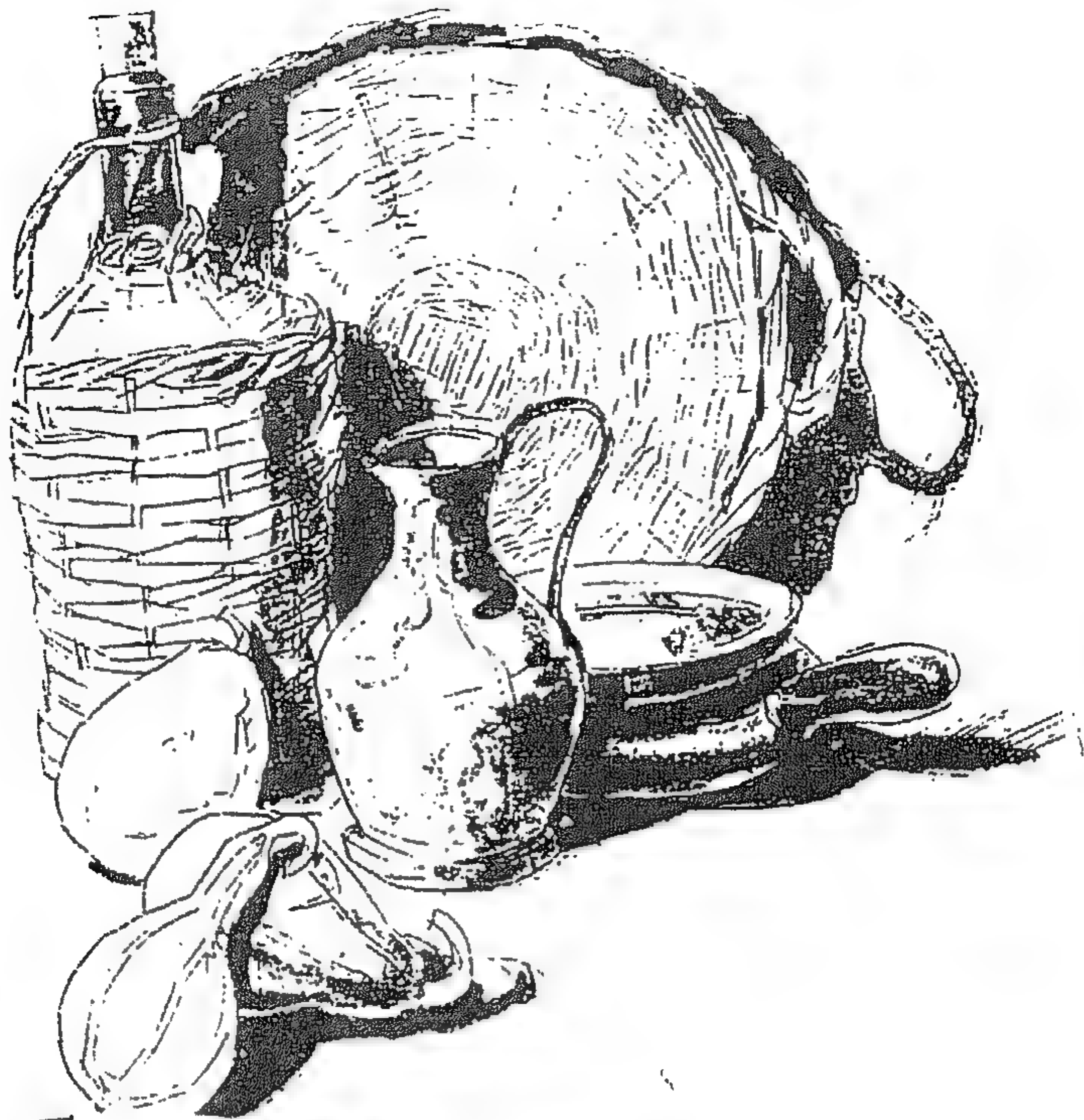
الشكل (٢٩)





الشكل (٣٠)





الشكل (٣١)





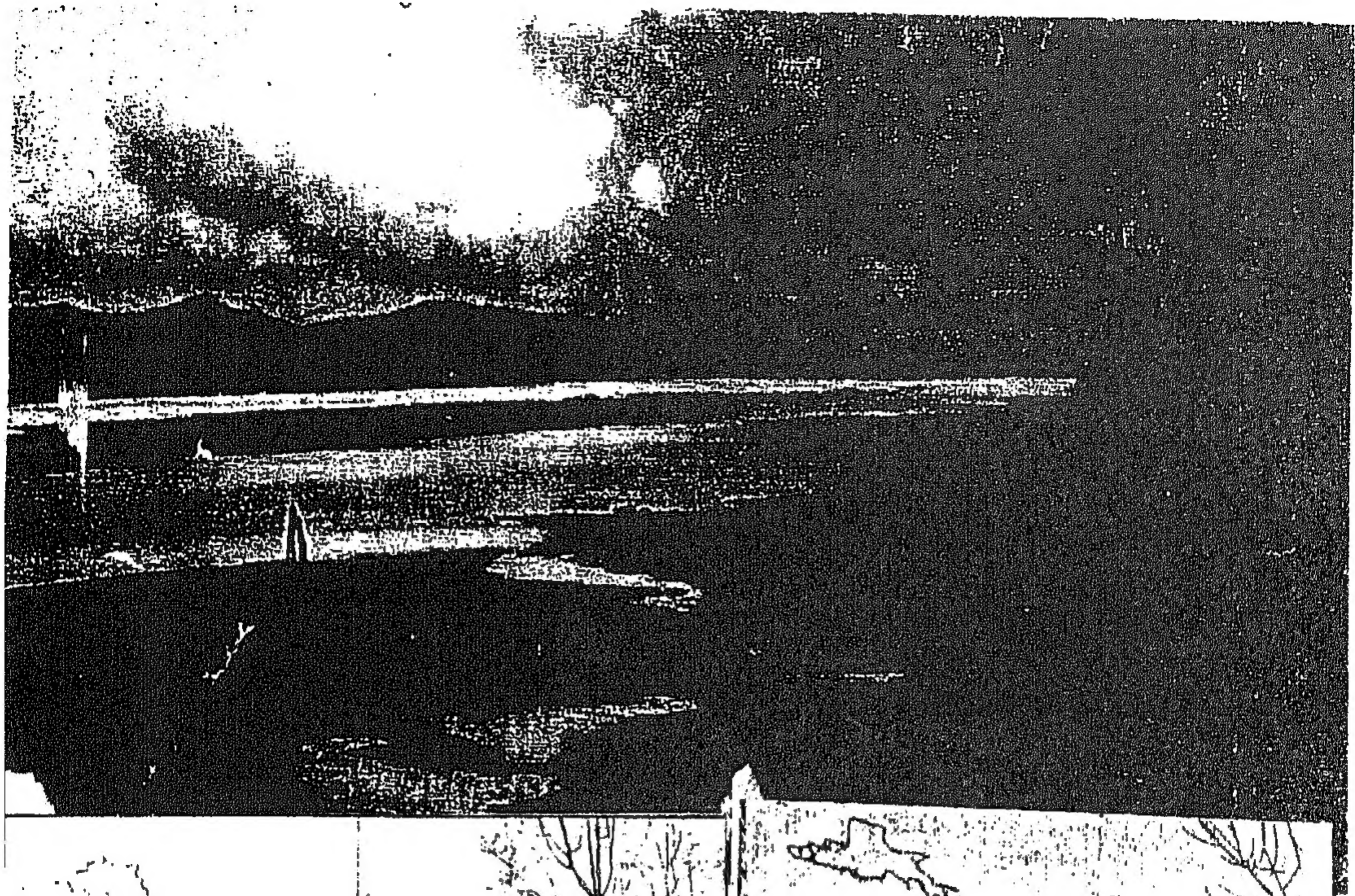
الکلی (۷۷)





الشكل (٣٣)





الشكل (٣٤)









## نمو التفكير الإبداعي للطلاب

Bibliotheca Alexandrina



1244151



9 789957 350598

مركز الكتاب الأكاديمي  
ACADEMIC BOOK CENTER



عمان - شارع الملك حسين - مجمع الفحيص التجاري  
تلفاكس: 064619511 ص. ب 1061 عمان 11732 الأردن  
E-mail: Abc.safi@yahoo.com/A.b.center@hotmail.com